8/15 Deutschland 5,90 € Österreich € 6,50 • Schweiz sfr 10,30 • Belgien € 6,70 • Luxemburg € 6,70 • Niederlande € 6,70

Klassiker der Luftfahrt

Klassiker der Luftfahrt



Top-Show Flying Legends in Duxford



Strikemaster: Der kleine Kämpfer





Marineflieger: Die Anfänge 1914–18



Junkers F 13: Einsatz in Russland

Bf 109 G für die Fighter Factory

Meisterklasse von MeierMotors

www.Klassiker-der-Luftfahrt.de

Mit Röntgenzeichnung Sikorsky S-55

North American P-51
Die erste Mustang flog vor 75 Jahren

Dayton-Wright Racer
Hightech-Entwurf mit variabler Flügelwölbung



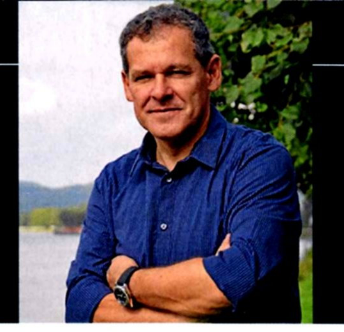
FLUG REVUE Edition

Klassiker der Luftfahrt

Fotos: Andreas Chowanietz, Sammlung Mückler, Sammlung Kotelnikow, U. Thomalla, KL-Dokumentation (10)

Inhalt

Fliegen oder nicht?



Volker K. Thomalla
Chefredakteur

Die Unfälle der abgelaufenen Airshow-Saison – allen voran der tragische Absturz einer Hawker Hunter auf eine Schnellstraße in Südengland – haben die Diskussion wiederbelebt, ob es sinnvoll ist, historische Flugzeuge bei Flugtagen vorzuführen oder nicht. Ich habe dazu eine klare Meinung: Flugzeuge gehören in die Luft. Sie entfalten ihre größte Faszination nicht als verstaubte Sammlerstücke in einer Ecke eines Museums, sondern vor allem dann, wenn sie fliegen. Dass bei einer solchen Vorführung die Sicherheit und nicht das Spektakel im Vordergrund stehen muss, versteht sich von selbst. Deswegen sind flugbetriebliche Rahmen auch einzuhalten. Dies gilt aber nicht nur für historische Flugzeuge, sondern für jede Art von Maschine.
In dieser Ausgabe des *Klassikers* zeigen wir Ihnen auch wieder Flugzeuge, die Sie kennen, und solche, von denen Sie vielleicht noch nie etwas gehört haben. Wir freuen uns, dass wir Sie damit faszinieren dürfen.

Viel Spaß beim Lesen wünscht Ihnen
das Team von Klassiker der Luftfahrt!

Herzlichst Ihr

Volker K. Thomalla

Titelfotos: Dorst, KL-Dokumentation (6)



XH558 bestritt letzte Airshow-Saison

Vulcan-Abschied

An der Küste bei Prestatyn, westlich von Liverpool, flog die Avro Vulcan am 19. September zum letzten Mal mit den Hawk-Trainern der Red Arrows in Formation. Damit endete der Auftritt der Formation bei der Southport Airshow. Der Bomber sollte am 4. Oktober letztmals fliegen, da einige Teile an das Ende ihrer Lebensdauer gekommen waren und die Hersteller keinen Ersatz dafür mehr herstellen konnten. Der ehemalige Nuklearbomber mit der typischen Deltaform wurde seit 2008 unter der Registrierung XH558 auf Luftfahrtschauen in Großbritannien vorgeführt. Squadron Leader David Montenegro, der als Red 1 das Kunstflugteam in dieser Saison führte, sagte: „Ich weiß, dass die Vulcan das Highlight jeder Airshow war, bei der sie auftrat. Ich erinnere mich noch genau, welchen Eindruck die Größe und die Leistung dieses Flugzeugs bei mir hinterlassen haben, als ich sie als Kind zum ersten Mal beim Start auf der RAF-Basis Waddington sah." Die XH558 soll nun in einem eigenen, neuen Hangar, dem „Vulcan Aviation Academy and Heritage Center", ausgestellt werden. *VKT*

Evergreen Air Museum

Collings kauft groß ein

Die Collings Foundation hat bekannt gegeben, dass sie mehrere Flugzeuge aus der Insolvenzmasse des Evergreen-Museums in McMinnville, Oregon, gekauft hat. Neben einer P-38L Lightning (Foto) hat sie auch eine Bf 109 G-10, eine P-40 Warhawk sowie eine B-17G erworben. Alle Flugzeuge sollen bis 2017 in flugfähigem Zustand sein. Die P-38L wird ein anderes Finish erhalten und unlackiert fliegen. Sie wird keinen Passagiersitz erhalten. Durch den Kauf sind nun zwei B-17 und zwei P-40 im Besitz der Stiftung. Sie sollen sich bei Auftritten und Gastflügen ergänzen, aber nie gleichzeitig auftreten, sagte Rob Collings, der Präsident der Stiftung, in einem Interview. *VKT*





Restaurierter Storch fliegt wieder

Storchenfamilie wächst

Am Vormittag des 19. August machte sich Dirk Bende bereit für den Erstflug des von ihm und seinem Team restaurierten Fieseler Storchs NO+OA in Bonn/Hangelar. Der vollständige Wiederaufbau war in der Werkstatt der LTB Dirk Bende GmbH in Königswinter und in der Werft in Hangelar erfolgt. Fast zwei Jahre hatten die Arbeiten im Auftrag des Eigentümers Oliver Wulff gedauert, der mit der Zulassung D-ENOW ein Wunschkennzeichen erhielt. Der Erstflug ging nach zweimaligem Anlassen des Argus-Motors problemlos vonstatten. Bende kreiste etwa 40 Minuten über Hangelar, bevor er die Fi 156 wieder auf die Graspiste zurückbrachte. Der Oldie Baujahr 1943 soll in Bonn/Hangelar bleiben. *PH*



Piper L-21B Super Cub

Holländischer Veteran



Die Piper L-21B Super Cub mit der Registrierung PH-TZC ist ein Veteran der niederländischen Streitkräfte. Sie wurde am 1. Juli 1954 bei der Koninklijke Luchtmacht (KLu) mit der Registrierung R-149 in Dienst gestellt und diente auch bei der niederländischen Marine. Die KLu betrieb insgesamt 156 Piper Cubs in verschiedenen Versionen. Am 18. Dezember 1978 wurde das Flugzeug zivil registriert und mit einer zivilen Lackierung versehen. *Bob Fischer*

Festival alter Segelflugzeuge

Vintage Glider Club Rally

Anfang August trafen sich 70 Mitglieder des Vintage Glider Club (VGC) in Terlet, Holland, zu ihrer jährlichen Zusammenkunft, genannt VGC Rally. Dort konnten die Teilnehmer dann solche aviatischen Raritäten wie Kranich IIB, Foka IV, Slingsby Tutor T.21, SG 38 und andere am Boden und in der Luft bewundern. *VKT*

Flying Heritage Collection

Ju-87/88-Pläne gesucht

Die Flying Heritage Collection aus Everett sucht seit März dieses Jahres Pläne für verschiedene Flugzeuge und Motoren. Sie bietet Finderlohn für Pläne der Junkers Ju 87, Ju 88, der Focke-Wulf Fw 189 sowie für verschiedene japanische Flugzeuge. Auch die Konstruktionspläne für den Jumo-211-Flugmotor möchte die Sammlung von Paul Allen erwerben.



„Battle of Britain"-Airshow in Duxford

Typhoon und Spitfire

Bei der „Battle of Britain"-Airshow des Imperial War Museum Mitte September in Duxford ist auch ein Eurofighter Typhoon der Royal Air Force (RAF) zusammen mit einer Supermarine Spitfire aufgetreten. Der Eurofighter trug dabei eine Sonderlackierung, die an das Tarnschema einer Hawker Hurricane erinnerte, die während der Luftschlacht um England vor 75 Jahren eingesetzt war. Die Luftschlacht begann offiziell am 10. Juli 1940 und endete am 31. Oktober 1940. Der Höhepunkt der Schlacht war Mitte August, als die Luftwaffe täglich rund 2000 Einsätze gegen England flog. Im Laufe der Luftschlacht verlor die Luftwaffe 1887 Flugzeuge, während die Verluste der RAF und der kanadischen RCAF bei 1547 Flugzeugen lagen. *VKT*

Bugatti 100P

Erstflug in Tulsa

Am 19. August hob der Nachbau des Rennflugzeugs Bugatti 100P in Tulsa, Oklahoma, zu seinem geplant kurzen Erstflug ab. Bei der Landung schwebte er jedoch viel weiter, als vom Testpiloten erwartet, und schoss über die 4114 Meter lange Landebahn hinaus. Dabei stellte es sich auf die Nase. Einer der beiden gegenläufigen Zweiblattpropeller des Flugzeugs wurde dabei beschädigt. Mitte September war bereits für Ersatz gesorgt, sodass die Flugerprobung des von Ettore Bugatti in den 30er Jahren entworfenen Flugzeugs in Kürze wieder aufgenommen werden kann. Bugatti wollte mit dem Flugzeug den Geschwindigkeitsweltrekord brechen. *VKT*



Die schlanke Bugatti 100P ist am 19. August in Tulsa erstmalig geflogen.

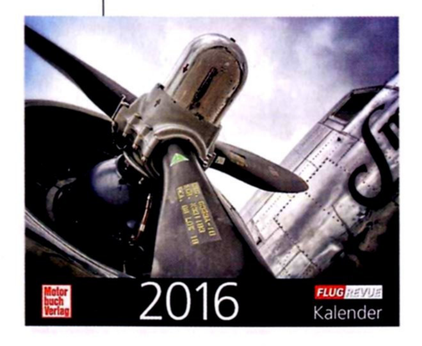


Fotos: Crown Copyright, Thomalla, Bende, Fischer (2), Schwarz, Bugatti P100 Project (2)

FLUG REVUE-Kalender

Begleiter durch das Jahr

Aus allen Bereichen der internationalen Luftfahrt präsentiert der FLUG REVUE-Kalender auch 2016 wieder die besten und interessantesten Motive in bestechenden und brillanten Aufnahmen. Großformatige Bilder (550 mm x 450 mm) zeigen Zivilflugzeuge, Militärmaschinen und Hubschrauber am Boden und in der Luft. Zwölf Mal Faszination, die Sie das ganze Jahr begleitet. Preis: 19,95 Euro. Online bestellen unter: shop.motorpresse.de/flugrevue/dvds-bucher-und-mehr/





B-29-Restaurierung in Wichita erreicht Meilenstein

Doc lässt Motoren an

Das bereits 15 Jahre dauernde Projekt der Restaurierung der B-29 Superfortress mit dem Spitznamen „Doc" ist am 18. September seinem Ziel, das Flugzeug wieder in die Luft zu bekommen, einen großen Schritt nähergekommen. An diesem Tag wurde der viermotorige Bomber in Wichita aus der Halle gerollt, und das Team ließ zum ersten Mal alle vier Motoren an. Die vier Wright-R-3350-Duplex-Cyclone-Doppelsternmotoren sprangen problemlos an und liefen über mehrere Minuten ohne Beanstandungen. Die Motoren leisten je 2230 PS (1640 kW). Das Restaurierungsteam „Friends of Doc" will das Flugzeug in Kürze erstmals fliegen, damit es im nächsten Sommer beim EAA AirVenture in Oshkosh, Wisconsin, auftreten kann. „Doc" wäre neben der „Fifi" der Commemorative Air Force dann die zweite noch flugfähige B-29. *VKT*



Naval Aviation Tailhook Legacy Flight

Navy fliegt wieder

Die US Navy hat nach der US Air Force (siehe Foto) angekündigt, ab 2016 wieder die „Tailhook Legacy Flights" aufzunehmen. Dabei fliegt ein modernes Muster der US-Marineflieger oder der US Marines auf einem Flugtag mit einem zivilen Warbird in Formation. Diese beim Publikum sehr beliebten Flüge waren 2011 aufgrund der Budgetkrise der US-Regierung eingestellt worden. Auf welchen Airshows die „Legacy Flights" in der nächsten Saison gezeigt werden und welche Muster dazu eingesetzt werden, ist noch nicht bekannt. *VKT*

Club hat Finanzierung auf die Beine gestellt

Concorde soll abheben

Der in England beheimatete „Club Concorde" hat die Finanzierung zusammen, um eines der noch existierenden Überschall-Verkehrsflugzeuge zu kaufen und in flugfähigen Zustand zu versetzen. Dazu haben die Techniker der Vereinigung eine Concorde, die im Luftfahrtmuseum in Le Bourget bei Paris steht, ausgesucht. Air France und British Airways sind nicht in das Projekt involviert. Der Club strebt an, bis zum Ende des Jahrzehnts sein Ziel zu erreichen. Das Flugzeug soll verchartert werden. *VKT*



Fotos: KL-Dokumentation (2), USAF, Thomalla, British Airways, Geoffrey Jones

Air Expo Zell am See

Oldtimer inklusive

Zur Air Expo in Zell am See kamen Mitte September auch mehrere Oldtimer-Flugzeuge. Unter anderem war Robert Mittermeier mit seiner Cessna 195 aus Bad Wörishofen nach Österreich geflogen. Er hatte die seltene Sternmotor-Cessna 2006 aus den USA importiert und nutzt die Spornrad-Einmot unter anderem, um mit seiner Familie in den Urlaub zu reisen. Insgesamt flogen bei gutem Wetter rund 200 Flugzeuge zur diesjährigen Air Expo ein. *Geoffrey Jones*



Oldtimertreffen findet wieder statt!

Hahnweide 2016 kommt

Die Fliegergruppe Wolf Hirth aus Kirchheim unter Teck hat sich entschlossen, im nächsten Jahr wieder ein Oldtimertreffen zu organisieren. Die Hahnweide 2016 findet vom 9. bis zum 11. September statt. Es wird das 18. Oldtimertreffen auf dem Grasplatz sein. 2015 war die Veranstaltung ausgefallen. Die Organisatoren haben im September bereits ein erstes Teamtreffen veranstaltet, bei dem auch erste Aufgaben verteilt worden sind. *VKT*





Ehrgeiziges Projekt in Frankreich

Neubau der Latécoère

In Frankreich ist die Vereinigung „Cercle des Machines Volantes" dabei, ein Verkehrsflugzeug aus den späten 20er Jahren neu zu bauen. Die Latécoère 28 hat eine Spannweite von 19,25 Metern und konnte bis zu acht Passagiere über eine Entfernung von 1000 Kilometer mit einer Geschwindigkeit von 220 km/h befördern. Das Projektteam hat bereits die kompletten Pläne des Flugzeugs digitalisiert und das erste Teil des Nachbaus, das Instrumentenbrett, fertiggestellt. *VKT*



Anschrift Forum

Schreiben Sie uns Ihre Meinung, Anregungen oder Fragen. Wir veröffentlichen sie gerne. Schicken Sie Ihren Leserbrief (bitte mit Absenderadresse und Telefonnummer) an: Redaktion *Klassiker der Luftfahrt*, Ubierstraße 83, 53173 Bonn oder per Fax an 0228/9565-246 oder via E-Mail an Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de

Klassiker der Luftfahrt 7/2015

F 13 kehrt zurück

Junkers F 13 mit Sternmotor

Zunächst finde ich es höchst erfreulich, dass es von der F 13 flugfähige Nachbauten geben soll. Und es stört mich auch nicht, dass man dabei auf einen Sternmotor zurückgreift. Nur stört mich der Versuch, dafür einen historischen Zusammenhang zu konstruieren, den es so nicht gibt.

Die Junkers-Larsen LF 6 war ein Vermarktungsversuch in den Jahren 1919 bis 1921. Die nach Amerika gelieferten Flugzeuge hatten dasselbe kleine Seitenleitwerk wie die in Europa ausgelieferten Flugzeuge und wassergekühlte Sechszylinder-Reihenmotoren. Junkers lieferte damals reine Land-Verkehrsflugzeuge mit Fahrwerk und mit dem 160-PS-Mercedes-Motor und Wasserflugzeuge mit einem 185-PS-BMW-Motor. Die in Le Bourget ausgestellte Maschine wurde 1921 als Reparationsleistung an Frankreich geliefert. Das Museum hat ein Bild der Maschine ins Netz gestellt, auf dem man deutlich den Reihenmotor und das kleine Leitwerk erkennt.

Heinz Mankau, Rothemühle

Klassiker der Luftfahrt 7/2015

Nachbau der F 13

Sammler von F 13-Fotos

Möge dem Rimowa-CEO Morszeck nicht die Puste ausgehen zum Nachbau einiger Junkers F 13.

Als gebürtiger Tempelhofer hatte ich noch das Vergnügen, ehemalige DLH-F-13-Piloten nach 1945 kennengelernt und befragt zu haben. Da entstand mein Faible, alles über die F 13-Geschichte erfahren zu wollen. Somit habe ich bis dato zirka 500 F 13-Fotos erstanden. Ernüchternd fand ich, dass wieder eine neue falsche Gesamtstückzahl von 330 erfunden wurde. Es gab tatsächlich 348 verschiedene Werknummern (plus eine IL-12) aus Dessau.

Dipl.-Ing. Ha.-Jo. Klein, Steinkirchen/Ilm

Klassiker der Luftfahrt 7/2015

Französische Rakete

Interessante Artikel zu Nieuport und Spad

Zu Ihren interessanten Artikeln „Nieuport und Spad " habe ich folgendes nachzutragen: Die von dem französischen Offizier Yves Le Prieur gegen Ende des Kriegsjahres 1915 entwickelte, erste einsatzbereite Luft-Luft-Rakete „fusée Le Prieur" war technisch gesehen eine vergrößerte und mit einem Brandstoff ausgestattete Feuerwerksrakete. Konstruktiv bestand das Raketengeschoss aus einem röhrenförmigen Antriebsteil mit einer darin befindlichen Schwarzpulvermischung, das an einem langen Stab aus festem Holz befestigt war, an dem sich ein Kopfteil mit einer Brandstoff-Füllung befand, das über eine scharfe und harte Spitze verfügte, die problemlos in Ballon - und Luftschiffhüllen eindringen und dort dann die Brandladung zur Entzündung kommen lassen konnte. Jeweils vier dieser Raketen wurden seitlich zwischen den beiden Doppeldeckertragflächen eingehängt.

Ein erster Einsatz erfolgte während der Schlacht um Verdun im April 1916 in einem Luftkampf von französischen Jagdflugzeugen mit deutschen Fokker-Maschinen, wobei jedoch keine Abschüsse erzielt wurden. Am 22. Mai 1916 gelang mit diesen Luft-Luft-Raketen ein erster Erfolg, als französische Jagdflugzeuge fünf deutsche Artillerie-Aufklärungsballons abschießen konnten.

Ulrich Bergemann, Eppertshausen

Klassiker der Luftfahrt 6/2015

Bitte keine Anglizismen verwenden

Heli ist ein Fremdwort

Über das Heft 6/15 hab ich mich sehr gefreut, danke! Ziemlich vorn hab ich mich aber doch geärgert: Musste das „Heli" in der Überschrift auf Seite 4 sein? Der Hubschrauber wurde in Deutschland erfunden, und auch die Einrichtungen der Bundeswehr heißen noch immer Hubschrauber-Staffeln, etc.

Da hat mir dieser Anglizismus Heli keine Freude bereitet, selbst wenn das zugrunde liegende Modell aus den USA stammt.

Extra bedanken will ich mich noch für den Artikel über Paul Klages, über den hab ich mich wirklich gefreut!

Matthias Sehl, Lüchow

Schreiben lohnt sich!



Unter allen Leserbrief-Autoren des vergangenen Monats hat die Redaktion das Sammlermodell einer Convair 440 in Lackierung der frühen amerikanischen Continental Airlines verlost. Das hochwertige Modell des zweimotorigen Verkehrsflugzeugs im Maßstab 1:200 gehört zur Yesterday-Edition von Herpa und hat einen Wert von 48 Euro. Das Modell ist unterwegs an Heinz Mankau aus Rothemühle.

Fotos: Herpa, Rimowa



Piloten landen hier.
10/2015 Deutschland € 5,50 / Schweiz sfr 10 / Österreich € 6,30 / Benelux € 6,40 / Finnland € 8,30
www.aerokurier.de / 59. Jahrgang
aerokurier
DAS MAGAZIN FÜR PILOTEN
plus Special Business Aviation
Praxis Vorsicht Windscherung!
AUSFLUG NACH VENEDIG
Stearman-Treffen Boeings in Bienenfarm
FLIEGENDER JETSKI
ßgerät ICON A5
Schleicher ASG 29Es Neuer Turbo
10 Jahre Scalaria Supershow am Wolfgangsee
Brako Gyro GT Italienisches Multitalent
Spannende Reiseberichte, ein großer Praxisteil und exklusive Specials machen *aerokurier* zu einem der faszinierendsten Pilotenmagazine weltweit.
Diese Ausgabe mit Special Business Aviation
Das Original seit 1993
aerokurier SPECIAL
Business Aviation
Der aktuelle Branchen-Guide 2015
Jetzt im Handel und auf dem iPad
Täglich informiert mit www.aerokurier.de

Die deutschen Marineflieger im Krieg zu Land und zur See

Alleskönner in Blau



Auf einen Luftkrieg war die Kaiserliche Marine im August 1914 nicht vorbereitet. Das Seefliegerwesen war spärlich entwickelt, an Landflieger hatte noch niemand gedacht. Beide Teilbereiche entwickelten sich zu hoher Güte – ein Beispiel für die Kraft der Improvisation.



Torpedobomber im Herbst 1917 in Zeebrügge. Vorn eine FF 41A, dahinter zwei Brandenburg GW. Hinten rechts zwei Seekampfeinsitzer Ru 6 B1.

Foto: Sammlung des Autors

Leutnant z.S. Walter Friedensburg brachte 1912 mit der Albatros WMZ D 9 eines der ersten Schwimmerflugzeuge der Marine aus dem Wasser.

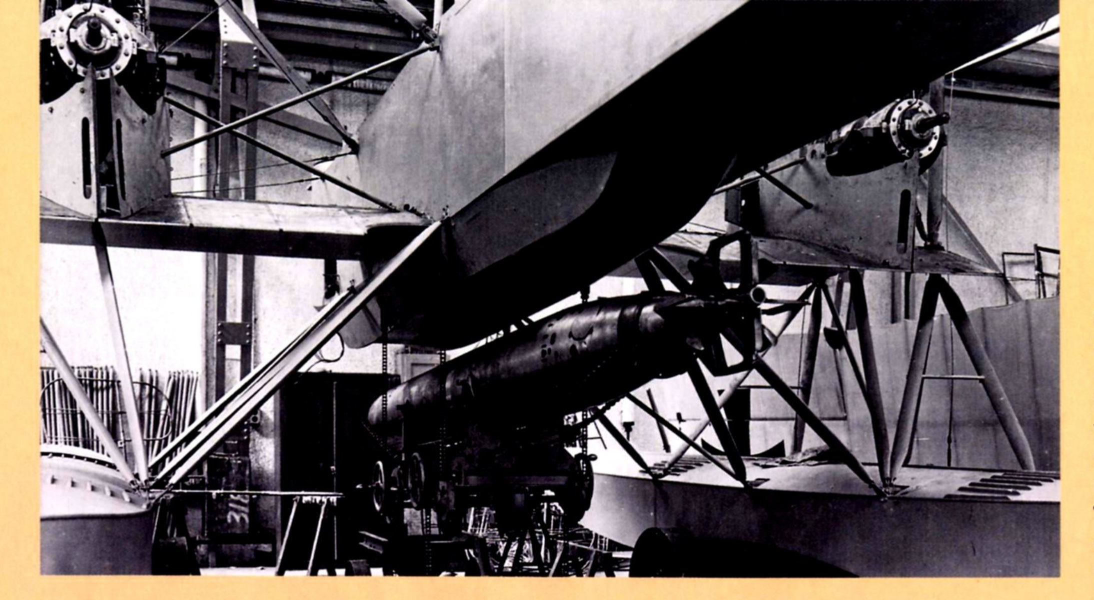


Der Bodensee-Wettbewerb 1913 zog mit dem Flugzeugbau Friedrichshafen einen künftigen Hauptlieferanten an.

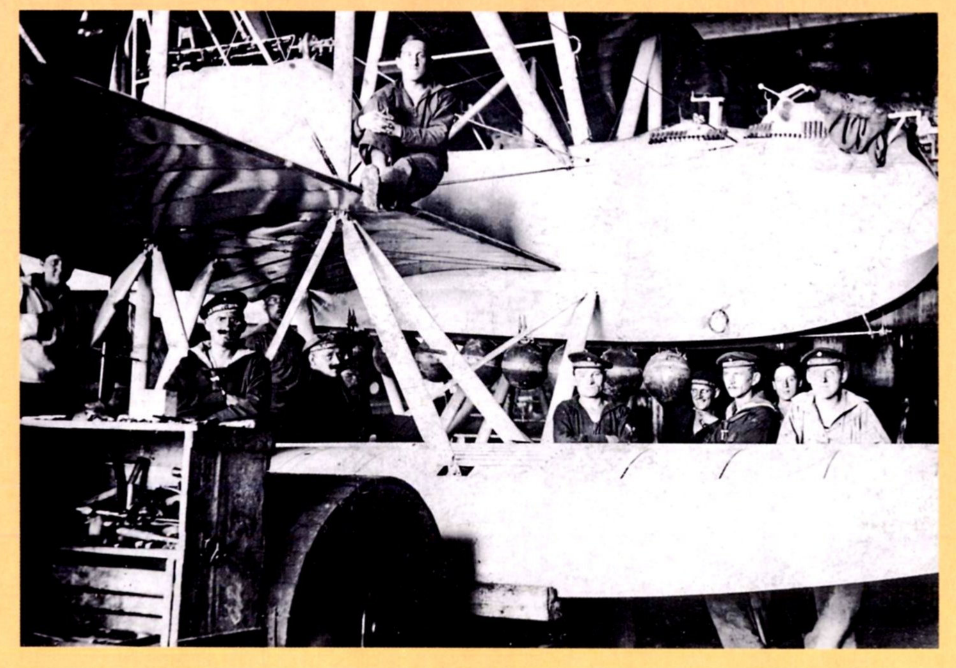
Fotos: DEHLA (2), Sammlung des Autors (2)

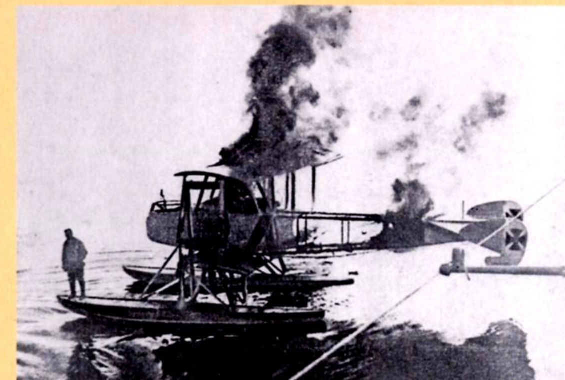
Der Funkspruch des Staatssekretärs im Reichsmarineamt, Großadmiral Alfred von Tirpitz, traf am 23. August 1914 bei der Seekriegsleitung ein. Er befahl, aus überschüssigen Kräften eine Division für die Landfront in Frankreich aufzustellen. Tirpitz hatte die Bedeutung der flandrischen Basen für künftige Seeoperationen erkannt. Was er zu diesem Zeitpunkt noch nicht wissen konnte: Sein Befehl überholte sich durch die Wucht der Ereignisse und mündete am 15. November 1914 in die Formierung des siebten improvisierten deutschen Großverbandes mit der Bezeichnung „Marinekorps Flandern" unter Admiral Ludwig von Schröder. Als nämlich nach der verlustreich gescheiterten Umgehungsoperation der neu gebildeten 4. Armee („Wettlauf zum Meer") die Front von Lille bis zur belgischen Küste verlängert werden musste, fehlte dem Heer für die letzten 17 Kilometer ab Diksmuide das Personal.

So musste neben der rückwärtigen 1. Marine-Division eine zweite her, um die Lücke zu schließen. Zu Landkämpfern gemachte Blaumänner aus Schiffsstammabteilungen sowie Angehörige der Schiffsartillerie, der Seewehr und diverser Stationskommandos fanden sich plötzlich Seite an Seite mit ihren feldgrauen Kameraden in den flandrischen Schützengräben wieder. Ihnen fehlte neben einer soliden Ausbildung für das neue Gewerbe auch eine adäquate technische Ausstattung. Zwar verfügten auch die Reservekorps der Armee zunächst über keine eigenen Flugzeuge. Mit dem Übergang zum Stellungskrieg begann jedoch eine Entwicklung, die kein Generalstab vorgesehen, geschweige durch Planspiele in den Schubladen vorrätig hatte. Zu den neuen Erkenntnissen gehörte, dass in keinem Abschnitt der Westfront auf eigene Fliegerbeobachtung verzichtet werden konnte. Folglich musste vor allem für die 2. Marine-Division eine schnelle Lö-



Schwierigkeiten bereitete bis Kriegsende die Bereitstellung verlässlicher Torpedos. Es kam nur vereinzelt zu Treffern, obwohl drei Staffeln aufgestellt wurden.





Am 3. April 1916 mussten sich Flugmaat Kaspar und Flugobermaat Rund nach Aufgabe ihrer Gotha WD 7 in französische Gefangenschaft begeben.

Als erste Abwurfwaffen verwandten die Seeflieger Kugelbomben, deren Zielgenauigkeit nicht befriedigte.

sung gefunden werden, die strukturell, technisch und einsatztaktisch den Feldflieger-Abteilungen (FFA) der benachbarten – und operativ weisungsberechtigten – 4. Armee entsprach.

Doch woher nehmen? Zwar war die Ausbildung von Landfliegern bereits im August 1914 auch bei der Marine angelaufen, doch war deren Einsatz nur zur Absicherung der Kriegshäfen Wilhelmshaven, Kiel oder Danzig gedacht. Mit diesem bescheidenen Ansatz ließ sich der Bedarf an der Flandernfront nicht abdecken. Wenigstens hatte die Seekriegsleitung am ersten Mobilmachungstag im nordöstlichen Winkel des Flugplatzes Johannisthal ein Konstrukt ins Leben gerufen, dessen Bezeichnung „Freiwilliges Marinefliegerkorps“ bereits den hohen Improvisationsgrad enthüllt. Der Zulauf blieb zunächst unter den Erwartungen. Erst ein Vertrag mit dem preußischen Kriegsministerium sorgte dafür, dass die (I.) Marine-Landflieger-Abteilung bei der Flieger-Ersatz-Abteilung 6 im sächsischen Großenhain aufgestellt werden konnte. Am 22. Dezember 1914 trafen die ersten Marine-Landflieger unter Oberleutnant z.S. Egon von Skrbensky mit fünf Flugzeugen in Snaeskerke ein.

Die Seeflieger wurden vom Kriegsausbruch überrascht

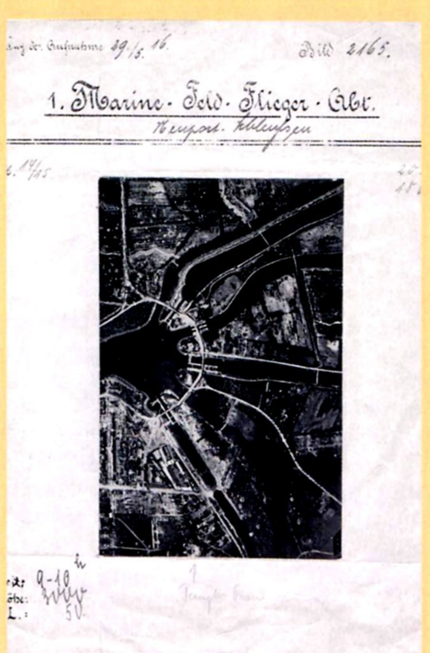
Die 1914 so überraschend ins Kriegsgeschehen gezogenen Landflieger des Marinekorps Flandern verkörpern den nichttraditionellen Zweig der Marinefliegerei. Deren eigentliche Wurzeln gehen auf das Jahr 1910 zurück. Da die Pioniere der Luftfahrt ihre „fliegenden Kisten“ nur mit Rädern ausgerüstet hatten, konnte sich die Armee an deren Entwicklung anhängen. Nicht so die Marine, die zur Unterstützung ihrer Hochseeflotte händeringend ein Wasserflugzeug suchte, aber nicht fand. Staatssekretär Tirpitz gab schließlich Mittel für eine Eigenentwicklung frei und sorgte damit für den Aufbau einer neuen Waffenart. Zunächst versuchte sich die Kaiserliche Werft in Danzig an einem Entwurf. Die größten Probleme bereitete die Herstellung beständiger und belastbarer Schwimmkörper. Das Experimentieren zog sich in die Länge. Erst am 3. Mai 1912 glückte Oberleutnant z.S. Walter Langfeld die erste Wasserlandung auf einem umgebauten Albatros-Doppeldecker mit Zwitterfahrwerk; am 5. Juli brachte er zum ersten Mal ein nur mit Schwimmern ausgerüstetes Flugzeug aus dem Wasser. Die Versuche fanden auf der Flugstation Putzig in der Danziger Bucht statt. Langfeld, der 1986 im biblischen Alter von 100 Jahren verstarb, und das heute polnische Putzig (Puck) markieren demnach den Beginn des deutschen Seeflugwesens.

Technisch stand die Marine an einem Scheideweg: Amphibium mit kombiniertem

Dieses halsbrecherisch anmutende Unternehmen ist das Einholen einer FF 33J durch das Mutterschiff „Sankt Elena".



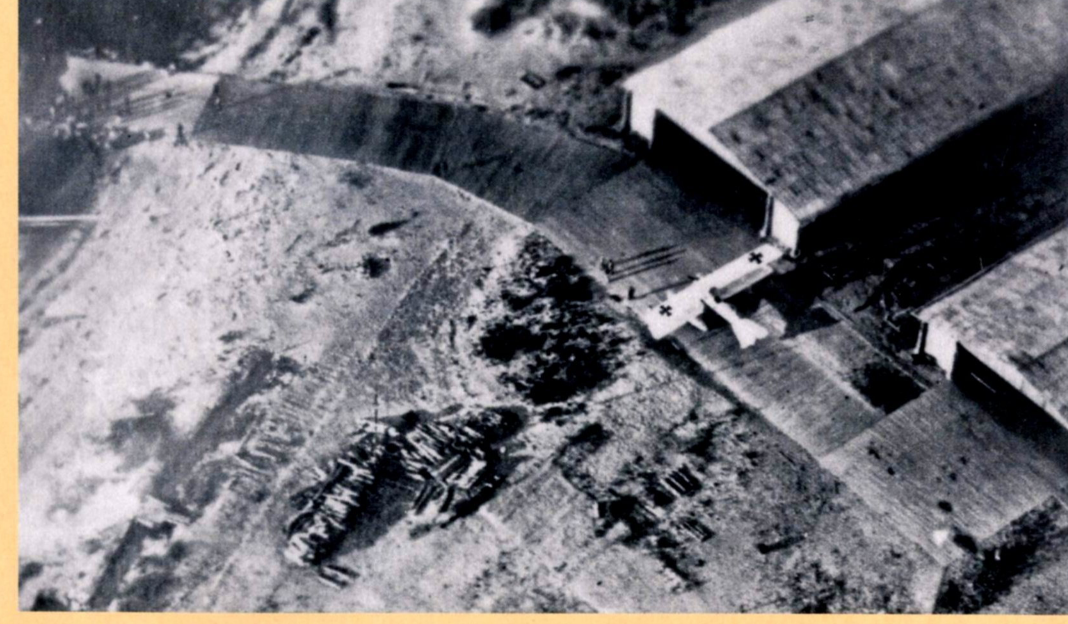
Kapitänleutnant d.R. Alfred Ritscher vor einer Albatros C I beim Marinekorps Flandern.



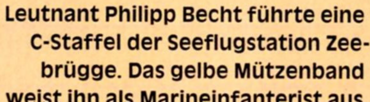


Der Luftbildoffizier des Marinekorps, Leutnant d.R. Erich Ewald, setzte Maßstäbe für das Bildwesen weit über die Grenzen der Marineflieger hinaus.

Mit dem deutschen Vormarsch an der Ostfront mussten entlang der Ostsee ständig neue Flugstationen wie hier in Libau (Liepaja/Lettland) eingerichtet werden.







Eine FF 33E der Station Libau wassert neben einem russischen Flugboot vom Typ Grigorowitsch G-9.



Leutnant Philipp Becht führte eine C-Staffel der Seeflugstation Zeebrügge. Das gelbe Mützenband weist ihn als Marineinfanterist aus.

Fotos: Sammlungen des Autors (3), Israel (2), Wulff

Fahrwerk oder Ausrichtung auf ein reines Schwimmerflugzeug. Von der desinteressierten Industrie kamen zunächst kaum Impulse. Selbst als die Marine 1912 in Heiligendamm im Rahmen der Nationalflugspende einen ersten Wettbewerb ausschrieb, ließen sich nur sechs Firmen aus der Reserve locken, darunter die bereits renommierten Marken Albatros, Aviatik und Ago. Keine Maschine entsprach den Anforderungen. Die Entwicklung dümpelte bis Herbst 1913 dahin, als das Reichsmarineamt auch den Flugzeugbau Friedrichshafen (FF) und die Hamburger Oertz-Werft zu Entwürfen bewegen konnte. Jetzt ging es nur noch darum, ein Zweischwimmerflugzeug oder ein Flugboot zu präferieren. Das Rennen machten schließlich die Friedrichshafener, die sich erstmals 1913 beim Bodensee-Wettbewerb der Konkurrenz gestellt hatten. Ab 1915 kristallisierten sich die bewährten FF als wichtigste Arbeitspferde der deutschen Seeflieger heraus.

Doch bis dahin war es noch ein langer Weg. Aus der Flugstation Putzig wurde am 1. Juni 1913 eine in Kiel-Holtenau angesiedelte Marine-Flieger-Abteilung unter Fregattenkapitän Hans Gygas, endlich mit einem eigenen Haushaltstitel. Dies war zugleich die Stunde null der Formationsgeschichte. Zeitgleich wurden in Wilhelmshaven und auf Helgoland Flugstationen eingerichtet. Da aber weiterhin kein deutscher Hersteller in der Lage war, geeignete Flugzeuge abzuliefern, musste sich die Marine zunächst mit einem Typenmix aus unzulänglichen einheimischen, angekauften und nachgebauten ausländischen Flugzeugen abfinden. Allein überzeugt hatte die englische Avro H 503, von der Ago neun Stück kopierte und an die Marine ablieferte.

Der große Qualitätssprung sollte Anfang August 1914 beim „Ostseeflug Warnemünde“ erzwungen werden. 26 Flugzeuge waren gemeldet, als plötzlich die Mobilmachungsorder ins Haus flatterte. Acht Maschinen wurden sofort beschlagnahmt und die zwölf noch vorhandenen Flugzeuge der Marine-Flieger-Abteilung halbwegs kriegsbrauchbar gemacht. Personell sah es nicht viel besser aus: Nur 25 Flugzeugführer waren verfügbar, aber kein einziger ausgebildeter Beobachter. Die Seeflieger wurden vom Kriegsausbruch kalt erwischt.

Das Netz der Flugstationen weitet sich immer mehr aus

Ende 1914 richtete der Admiralstab die Dienststelle des Befehlshabers der Marine-Luftfahr-Abteilungen (BdL) ein, dem bis Ende 1916 auch die Luftschiffe unterstanden. Den Posten in Wilhelmshaven übernahm der aus dem Ruhestand geholte Konteradmiral Otto Philipp. Philipp wurde im April 1917 von Kapitän z.S. Otto Kranzbühler abgelöst, dessen gleichnamiger Sohn als Verteidiger von Karl Dönitz im Nürnberger Kriegsverbrecherprozess breite Bekanntheit

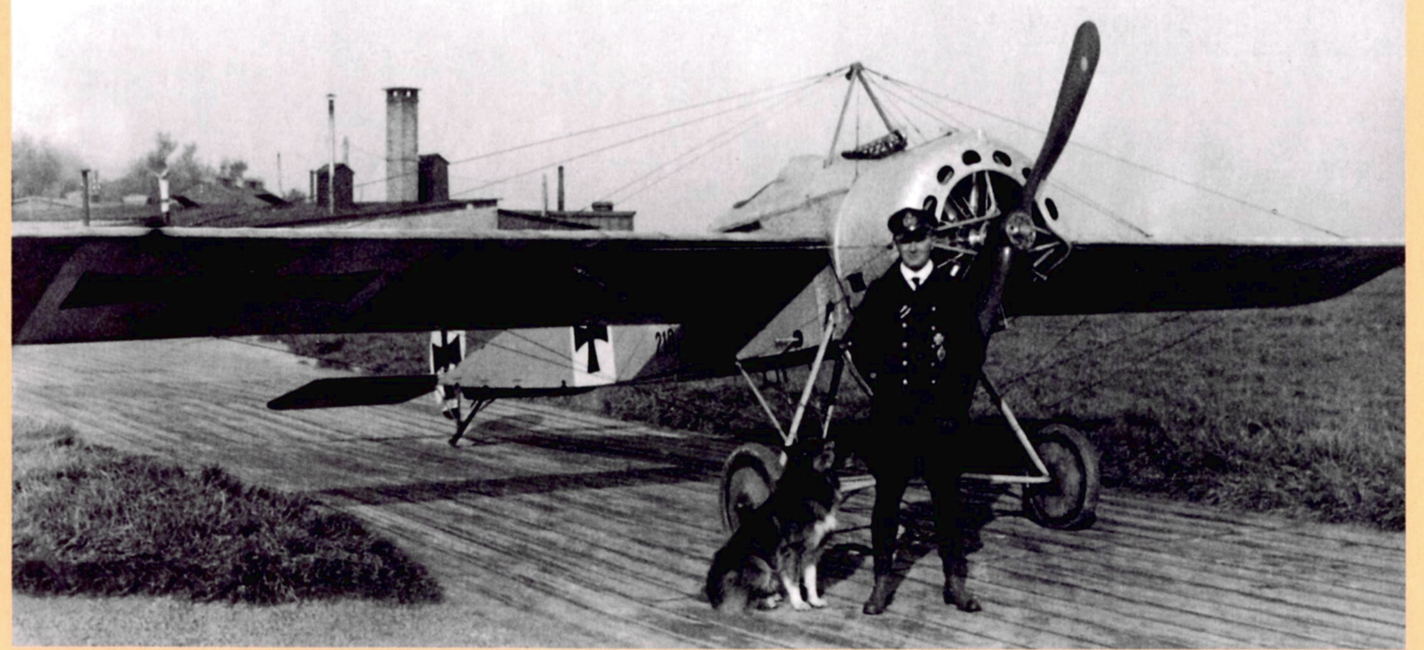


Die von Ernst Heinkel konstruierte Brandenburg W 29 gehört zu den bahnbrechenden Entwürfen im Ersten Weltkrieg.



Diese Albatros D Va der Seefrontstaffel trug das bei deutschen und alliierten Fliegern beliebte Glückssymbol Swastika.

Fotos: Sammlung des Autors (1), Wulff (3)



Zur Ausstattung der beiden Marine-Feldflieger-Abteilungen gehörte 1916 die Fokker E IV. Von den ersten fünf Fokker-Piloten mussten allerdings vier wegen „verbrauchter Nerven“ verfrüht abgelöst werden.



Fokker D VII des Marine-Jagdgeschwaders mit den typischen individuellen Bemalungen. Das Geschwader bestand bei Kriegsende aus fünf Staffeln und erzielte 234 Luftsiege. 27 Flugzeugführer fielen.

erlangte. Der BdL (ab 1917 Marine-Flugchef) stützte sich auf zwei 1915 etablierte Seeflieger-Abteilungen, von denen die I. in Kiel-Holtenau für den Ostseeraum und die II. in Wilhelmshaven für den Nordseeraum zuständig war. Diese beiden Seeflieger-Abteilungen waren truppendienstlich, nachschubtechnisch und ausbildungsmäßig für alle Angehörigen zuständig, nicht aber für deren operativen Einsatz bei den jeweiligen Front-Seeflugstationen. Letztere vermehrten sich fortwährend und unterstanden den jeweiligen örtlichen Befehlshabern. Das Marinekorps Flandern verfügte über die Stationen Zeebrügge, Ostende und Neumünster, der Befehlshaber der Hochseeflotte griff auf die Stationen Borkum, List auf Sylt, Norderney und Helgoland zu, der Befehlshaber der Ostseestreitkräfte bediente sich der Stationen in Windau, Libau, Angernsee, Reval und einiger Flugzeugmutterschiffe. Weitere Stationen mussten mit dem fortschreitenden Kriegsverlauf an den Dardanellen, am Schwarzen Meer und schließlich sogar am Golf von Iskenderun in Kleinasien eingerichtet werden. Gleichzeitig bauten auch die Landflieger ihre Basen aus. So verfügte der Festungsgouverneur Wilhelmshaven über fünf Stationen, die teils dem Schutz der Luftschiffhallen in Schleswig-Holstein dienten. Das Marinekorps Flandern erhielt eine zweite Abteilung und eine Jagdgruppe. Die Ausbildung wurde im Rahmen des „Hindenburg-Programms“ gestrafft und auf sieben Flieger-, zwei Land-Beobachter-, eine See-Beobachter- und eine Kampfeinsitzerschule konzentriert.

Sechs Hersteller bestimmen den Markt der Seeflugzeuge

Nach dem Bodensee-Wettbewerb 1913 hatte eine bis dahin noch nicht involvierte Firma das große Geschäft gewittert: die 1912 von Theodor Kober gegründete Flugzeugbau Friedrichshafen GmbH (FF). Ihre während des Kriegs ständig leistungsgesteigerten „Dreistieler“ bildeten das Grundgerüst des deutschen Seeflugwesens und waren bald als zuverlässige Alleskönner auf allen Flugstationen zu Hause. Als harte Wettbewerber erwiesen sich die Hansa- und Brandenburgische Flugzeugwerke, während die Gothaer Waggonfabrik, Rumpler, Albatros und Sablatnig nur Segmente besetzen konnten. Die Gothaer eroberten sich zumindest das Monopol bei den einzigen frontfähigen zweimotorigen Seekampfflugzeugen, die sich zunächst als Torpedobomber und später als Fernaufklärer als unersetzlich herausstellten. Die Torpedobomber kamen, von Ausnahmen abgesehen, allerdings nicht mehr zum wirkungsvollen Einsatz, was auch der nicht ausgereiften Abwurfwaffe zuzuschreiben ist.

Bekannt und gut dokumentiert ist nur die Verwendung einer Handvoll Gotha WD 11 der I. Torpedoflugzeugstaffel im Rahmen der ersten amphibischen Operation dieses Krieges („Albion“), die mit der Einnahme der seinerzeit russischen Inseln Ösel, Dagö und Moon im Oktober 1917 ihren erfolgreichen Abschluss fand. Bei den Seekampfeinsitzern rangelten Albatros (W 4, 118 Stück), Rumpler (B 1 und B 2, 38 bzw. 50 Stück) und Brandenburg (KDW und CC, 58 bzw.



Ende 1918 setzten Jagdflieger wie Theo Osterkamp auf den Leichtjäger Fokker E V.



Eine Halberstadt CL II der 1. Marine-Schlachtstaffel, aufgenommen im Oktober 1918.



Als im Westen längst die Waffen schwiegen, sicherte das Kampfgeschwader Sachsenberg mit Junkers D I im Baltikum die Ostgrenze.

Fotos: Sammlung des Autors (5), Wulff

36 Exemplare) um die beste Lösung. Klar absetzen konnte sich qualitativ und quantitativ kein Wettbewerber. Dafür gelang den Brandenburgern 1918 eine in Form und Funktionalität bestechend harmonische Lösung für zwei Vielseiter, die – mit den Marineklassifikationen C3MG beziehungsweise C3MGHFT versehen – genau das verkörperten, was vor allem die Nordsee- und Flandernflieger gegen die gewohnt kampfstarken englischen Gegner herbeigesehnt hatten: einen agilen Doppelsitzer mit zwei starren und einem beweglichen MG plus einer Funksende- und Empfangsanlage. Die von Ernst Heinkel entworfenen Muster W 12 (Doppeldecker) und W 29 (Tiefdecker) gehören zu den fortschrittlichsten Seekampfflugzeugen, die im Ersten Weltkrieg gebaut wurden.

Letzter Bewerber um den Markt der Seekampfflugzeuge war die Ende 1916 in Berlin gegründete Sablatnig-Flugzeug GmbH. Es ist aus heutiger Sicht bedauerlich, dass der Neuankömmling den Anschluss trotz innovativer und auch heute noch schnittig anmutender Entwürfe nicht mehr in Gänze herzustellen vermochte. Mit der Sablatnig (SF) 8 endete 1918 eine vielversprechende Entwicklungslinie. Auch Albatros und Rumpler gaben sich 1918 geschlagen und beschränkten sich nur noch auf Landflugzeuge.

Jagd-, Schlacht- und Fernflieger an der Flandernfront

Das Marinekorps war mit der Zuweisung einer ersten Landflieger-Abteilung noch nicht in der Lage, das sich immer mehr spreizende Aufgabenspektrum zu erfüllen. Neben der Übernahme eines Abschnitts der Westfront mussten die eigenen U-Boote und die fünf bis zur niederländischen Grenze verteilten Fernkampfbatterien unterstützt und abgeschirmt werden. Diesen Zweck erfüllten vier Küstenstaffeln. Die damit verbundene Eröffnung einer Seefront erzwang die Hinzunahme von Seefliegern in den bereits sehr komplexen Großverband. Institutionell wurde die neue Herausforderung im Januar 1915 mittels der Etablierung eines Kommandeurs des Luftfahrwesens des Marinekorps gelöst, dem ab 1916 Land-, See- und Küstenflieger mit jeweils einem Gruppenkommando unterstanden. Die beiden prägenden Kommandeure waren Kapitän z.S. Hans Herr und Korvettenkapitän Gerhard Stubenrauch.

Eine Besonderheit bildete der Umstand, dass für die Landfront der Kommandeur der Flieger der 4. Armee (Kofl 4) das letzte Wort hatte. Dies beförderte in gewisser Weise die von Anbeginn bestehenden Reibungen zwischen Armee und Marine, vor allem wenn es um die Beschaffung von Landflugzeugen, die taktische Verwendung, die Ausstattung mit Lichtbildgerät oder die dazugehörige Methodik und Ausbildung ging.



Der große Spagat – See- und Landflieger







Mit der aus der Not geborenen fliegerischen Ausstattung einer Landfront begannen sich 1914 innerhalb der Marineflieger zwei voneinander unterschiedliche Zweige auszubilden: See- und Landflieger. Während für das anspruchsvollere Gebiet der Seeflieger eigene Ausbildungsmethoden und -einrichtungen aus dem Boden gestampft werden mussten, konnten sich die Landflieger an die zivile Luftfahrt und das Heer anlehnen. Das Anforderungsprofil der Seeflieger war außerordentlich hoch, insbesondere was die Navigation auf offener See und das Überlebenstraining betraf. Den vermutlich härtesten Dienstposten hatten die Nordseeflieger, den ungemütlichsten ihre auf die als trostlos wahrgenommene Basis Xanthi (damals Bulgarien, heute Griechenland) versetzten Kameraden. Dementsprechend wichen auch die Bedingungen für das Erlangen der Flugzeugführerabzeichen voneinander ab. Bei dem am 16. Juni 1913 gestifteten **Landfliegerabzeichen** (1) galten weitgehend die Bestimmungen der Armee, während das **Seeflieger**-(2) und das am 1. Juli 1915 gestiftete **Marine-Beobachterabzeichen** (3) eine höhere Qualifikation abverlangten. So musste der Marine-Beobachter mindestens 15 Flugstunden über Wasser und See nachweisen, Navigation, Funkverkehr, Flaggenkunde, Motorkunde, Schiffserkennung und seemännisches Verhalten auf dem Wasser sicher beherrschen. Im Unterschied zum Heer waren die Abzeichen nicht aus Silber, sondern vergoldet. Der Mitte 1917 hinzugekommene Begriff „Küstenflieger" stellt keine neue Kategorie dar, sondern beschreibt den Einsatz von Seefliegern zur Lenkung der schweren Küstenschutzbatterien am Eingang zum Ärmelkanal.

An der Landfront hatte Alfred Ritscher das Sagen. Dies ist insofern bemerkenswert, weil Ritscher nicht dem aktiven Offizierskorps angehörte und „nur" Kapitänleutnant der Reserve war. Ritscher erwies sich aber in kurzer Zeit als durchsetzungs- und kompetenzstarker Formationsführer, an dem bald kein Weg mehr vorbei führte. Im Februar 1915 hatte er die II. Marine-Feldflieger-Abteilung übernommen, nachdem der ursprünglich als Führer vorgesehene aktive Oberleutnant z.S. Karl von Gorrissen nach wenigen Tagen „abgesägt" worden war. Ritscher, der wie andere bekannte Marineflieger (Friedrich Christiansen, Bruno Majewski) das Patent als Kapitän auf Großer Fahrt besaß, hatte sich kurz vor dem Krieg als Spitzbergenforscher auch international eine Reputation erworben. Seine Landflieger mussten bald durch Kampfeinsitzer erweitert werden.

Mitte 1916 besaßen beide Abteilungen fünf Fokkerflieger, aus denen am 1. Februar 1917 eine Jagdgruppe unter Leutnant z.S. Gotthard Sachsenberg gebildet wurde. 1917 kam der 25-jährige Theodor Osterkamp dazu, der sich als Beobachter erste Lorbeeren verdient hatte. Sachsenberg und Osterkamp waren mit 31 beziehungsweise 33 Luftsiegen die erfolgreichsten Marine-Jagdflieger im Weltkrieg und erhielten den „Pour le Mérite". Im Spätherbst 1918 existierten fünf Marine-Feldjagdstaffeln, die unter Sachsenbergs Führung zu einem Geschwader vereint waren. Zu ihnen gehörte die Ende 1917 aufgestellte Seefrontstaffel, aus der zwei Feldjagdstaffeln hervorgingen. Daneben erhielt das Marinekorps kurz vor Kriegsende zwei Schlachtstaffeln und eine Fernaufklärungsstaffel.

Der Krieg der Marineflieger endete 1919 im Baltikum

Für einen Teil der Marineflieger war der Krieg mit dem Waffenstillstand am 9. November 1918 noch nicht beendet. Ende Januar 1919 versammelte Generalmajor Rudolf von Borries in Jüterbog-Damm Flieger zur Unterstützung der in Kurland gegen bolschewistische Truppen kämpfenden 1. Garde-Reserve-Divison. Oberleutnant z.S. Sachsenberg stellte sich an die Spitze eines neu formierten Geschwaders und unternahm Anfang März 1919 erste Flüge an der neuen Front. Neben vielen Marinekumpanen wie Theo Osterkamp gehörte auch der „Pour le Mérite"-Flieger Josef Jacobs (Jasta 7) zu seinem Verband. Anfang Dezember 1919 wurde das Geschwader nach Ostpreußen verlegt und in Teilen von der vorläufigen Reichswehr übernommen, dann aber aufgelöst. Sachsenberg machte später Karriere bei den Junkers Flugzeugwerken. Theodor Osterkamp wurde 1940 Kommodore des Jagdgeschwaders 51, wo er weitere sechs Luftsiege erzielte. KL

Jörg Mückler

Konkurrenz zur Vickers Viscount

Nachfolger für die DC-3

Mit einem viermotorigen Mittelstrecken-Airliner wollte Armstrong Whitworth Aircraft gegen die Vickers Viscount antreten. Die „Mission Apollo" ging gründlich schief. Dennoch war die A.W.55 für die 1940er Jahre ein technisch fortschrittlich konzeptioniertes Flugzeug.



Die Apollo machte dank der schmalen Triebwerksgondeln einen schnittigen Eindruck, war aber stark untermotorisiert.

Foto: Archiv Postma



Die A.W. 55 konnte 31 Passagiere befördern, viel zu wenig für einen wirtschaftlichen Einsatz.



Anfang der 50er Jahre versuchte Armstrong Whitworth erfolglos, die Apollo an europäische Fluglinien zu verkaufen.

Während des Zweiten Weltkriegs entwickelte sich in Großbritannien, wie anderswo auch, eine ambitionierte Luftfahrtindustrie. Notgedrungen richtete sie natürlich alle Aktivitäten auf den Bau von Kampfflugzeugen. Transport- geschweige denn Passagierflugzeuge standen kaum auf dem Plan. Den Bedarf der Alliierten daran deckten mit den fortschreitenden Kriegsjahren vor allem die USA. Das Ergebnis: Schon 1945 dominierten US-Firmen den aufkommenden Airliner-Markt.

Doch völlig untätig in Hinblick auf künftige Verkehrsflugzeuge war man auch in Großbritannien während des Krieges nicht geblieben. So wurde 1942 das Brabazon-Komitee gegründet, in dem Experten unter anderem künftige Airliner-Entwicklungen diskutierten. Die Komiteemitglieder prognostizierten einen Bedarf für ein Kurz- und Mittelstreckenflugzeug (Type II) als Nachfolger für die DC-3 für etwa 24 bis 30 Passagiere. 1946 gab das Air Ministry auf dieser Basis die Spezifikation C.16/46 für ein solches Flugzeug heraus. Deren Eckwerte forderten etwa 1600 Kilometer Reichweite und eine Reisegeschwindigkeit von 480 km/h. Vickers brachte einen Entwurf ein, aus dem später die erfolgreiche Viscount entstand. Armstrong Whitworth antwortete mit einer Studie für die spätere A.W.55 Apollo. Beide Entwürfe sahen vier Motoren und eine Druckkabine vor. Nachdem in den frühen Nachkriegsjahren die ersten brauchbaren Propellerturbinen bereitstanden, wählte Vickers für die Viscount Rolls-Royce Dart mit Radialverdichter.

Armstrong Whitworth sah für die Apollo hingegen vier Armstrong Siddeley Mamba 2 vor, die in der Serienversion 947 Kilowatt abgeben sollten. Sie übertrugen ihre Leistung auf Dreiblatt-Verstellpropeller mit einer Reverseschaltung, um auf kurzen Plätzen schnell zum Stehen zu kommen. Mit ihrem zehnstufigen Axialverdichter waren die Mamba 2 extrem schlank und damit widerstandsarm. Die Apollo war dabei der erste Airliner überhaupt, der Turboprops mit Axialverdichtern nutzte. Wegen des engen Schnitts der Verkleidungen konnten die Hauptfahrwerksbeine nicht, wie damals meist üblich, in den hinteren Teil der Triebwerksgondeln eingezogen werden, sondern mussten nach innen in den Flügel einfahren.

Luftfahrtministerium bestellt zwei Prototypen

Das Air Ministry orderte zunächst zwei Apollo für die Erprobung. Die gesamten Entwicklungskosten trug das Ministry of Supply. Im Jahr 1948 startete Armstrong Whitworth in Baginton den Bau. Im Gegensatz zum ersten Prototyp sollte die zweite Apollo bereits im kompletten Airline-Standard gebaut werden. Zusätzlich wurde noch ein dritter Rumpf für statische Tests aufgelegt. Als einer der ersten Airliner-Rümpfe wurde er unter anderem Tests im Wassertank aus-



Die erste Apollo erhielt zunächst eine militärische Kennung.

Die Druckkabine des Rumpfes sollte den Passagieren ein angenehmes Reisen ermöglichen.

Fotos: Archiv Postma

gesetzt, um die Druckkabine für Höhen bis 7600 Meter zu prüfen.

Im Frühjahr 1949 war der erste Prototyp (VX220) bereit zum Erstflug. Am 10. April brachten die Testpiloten E. G. Franklin und W. E. Else die Apollo in Baginton erstmals in die Luft. Wohlgemerkt von einem Grasplatz aus, denn Baginton verfügte damals nicht über befestigte Runways. Bei dem 30-minütigen Erstflug stiegen die Piloten auf 1830 Meter Höhe und prüften die generellen Flugeigenschaften. Die Mamba-2-Triebwerke waren noch nicht fertig entwickelt und beim Erstflug auf 600 Kilowatt limitiert.

Im Rahmen der Flugerprobung stellte sich schnell heraus, dass die Apollo unter einigen Mängeln litt. Die Testpiloten kritisierten ihr instabiles Flugverhalten. Wahrscheinlich lag dies an ihrem relativ kurzen Rumpf. Die Höhenruderwirkung war zudem unzureichend, die Seitenruderkräfte zu groß. Das Problem wurde durch ein größeres Höhenruder und Änderungen am Seitenleitwerk zumindest teilweise abgestellt. Und auch die Mamba-2-Turboprops sorgten für Verdruss. Nicht allein wegen ihrer zu geringen Leistung – sie neigten zu Strömungsabrissen im Verdichter, sogenannten Kompressorstalls. Hinzu kamen Vibrationsprobleme im Rumpf. Die Ingenieure machten dafür Interferenzen zwischen den nah am Rumpf drehenden Blattspitzen der Dreiblattpropeller und der Rumpfbeplankung verantwortlich. Daraufhin rüstete man zunächst die inneren Motoren auf Vierblattpropeller um, später auch die äußeren.

Nach vielen Modifikationen erhielt die Apollo schließlich am 30. Oktober 1950 eine beschränkte Zulassung. Gleichzeitig wurde sie als G-AIYN zivil umregistriert. So ging sie in eine Streckenerprobung. Inzwischen hatte sie auch eine neue Version der

Armstrong Whitworth

A.W.55 Apollo

Verwendung: Turboprop-Airliner
Passagiersitze: 31
Antrieb: 4 x Armstrong Siddeley Mamba ASM 2
Leistung: je 746 kW
Spannweite: 28,06 m
Flügelfläche: 91,60 m²
Länge: 20,75 m
Höhe: 7,94 m
Leermasse: 13600 kg
max. Flugmasse: 20450 kg
Treibstoff: 4400 l/3520 kg
Höchstgeschwindigkeit: 500 km/h in 7600 m Höhe
Reisegeschwindigkeit: 444 km/h
Steigleistung in NN: 7,8 m/sek
Dienstgipfelhöhe: 9100 m
Reichweite: 2180 km

Zeichnung: Marsan; Fotos: Archiv Postma



Gegen die größere, mit dem Dart von Rolls-Royce ausgerüstete Viscount hatte die Apollo keine Chance.



Die Erprobung der ersten Apollo litt unter anderem unter Problemen mit den Mamba-Triebwerken.

Mamba-Triebwerke erhalten, sie leisteten jetzt 746 Kilowatt. Anhaltende Probleme mit Strömungsabrissen im Verdichter führten zur Unterbrechung des Testprogramms, bis Armstrong Siddeley schließlich eine neue Version der Propellerturbinen mit optimierten Verdichterschaufelprofilen liefern konnte.

Mit der zivilen Zulassung im Jahr 1950 startete Armstrong Whitworth zugleich eine Verkaufskampagne. Dabei hatte man vor allem europäische Fluggesellschaften als Kunden für das Mittelstreckenflugzeug im Visier. Die Probleme der Apollo waren in der Branche längst bekannt. Seine Passagierkapazität war zu gering für einen auch nur annähernd wirtschaftlichen Einsatz. Schnell stellte sich heraus, dass der kleine Airliner keine kommerzielle Zukunft haben würde. Die größere und zuverlässigere Vickers Viscount wäre nicht zu schlagen gewesen. Im Juni 1952 wurde das Entwicklungsprogramm der Apollo schließlich gestoppt. Trotz des offiziellen Programmendes stellte Armstrong Whitworth die zweite A.W. 55 Apollo noch fertig. Am 12. Dezember 1952 ging sie erstmals an den Start. Dabei trug sie die RAF-Kennung XV224.

Letzte Einsätze zur Schulung von Testpiloten

Armstrong Whitworth übergab die beiden Prototypen dem A&AEE (Aeroplane and Armament Experimental Establishment) in Boscombe Down. Zunächst ging im September 1952 die VX220/G-AIYN dorthin. Das Testzentrum nutzte die Apollo einige Monate als Versuchsträger für das Decca-Funknavigationssystem. Doch auch diese Karriere währte nicht lange. Im April 1953, nach 400 Flügen, erlitt der Prototyp einen Fahrwerksbruch. Das A&AEE gab das Flugzeug an Armstrong Whitworth zurück. Hier diente es noch einige Zeit der Untersuchung von Materialermüdungen. 1955 wurde der Prototyp schließlich verschrottet.

Im Herbst 1953 hatte Armstrong Whitworth bereits auch die XV224 dem A&AEE übergeben. In Boscombe Down sollen mit dem Flugzeug zunächst noch einmal Fahrwerkstests unternommen worden sein. Kurz darauf gab das Testzentrum das Flugzeug an die Empire Test Pilot School (ETPS) weiter, die ebenfalls in Boscombe Down beheimatet ist. Sie nutzte die XV224 im Laufe des Jahres 1954 für das Multi-Engine Training angehender Testpiloten. Es war der letzter fliegerische Einsatz der Apollo. Ihr finaler Flug führte sie nach Farnborough zum Royal Aircraft Establishment. Dort wurde sie demontiert. Der Rumpf diente der Struktur-Abteilung als Testobjekt bei Wassertank-Druckversuchen. In den 70er Jahren wurde er verschrottet.

Gegen die größere, mit zuverlässigeren Propellerturbinen motorisierte und wirtschaftlichere Vickers Viscount konnte Armstrong Whitworth mit der Apollo nichts ausrichten. Für Vickers wurde die Viscount mit fast 450 gebauten Exemplaren dagegen ein Erfolg. KL

Thijs Postma/hm



Die RB-1 war ein Beispiel für technisch mutige Lösungen

Innovations-träger

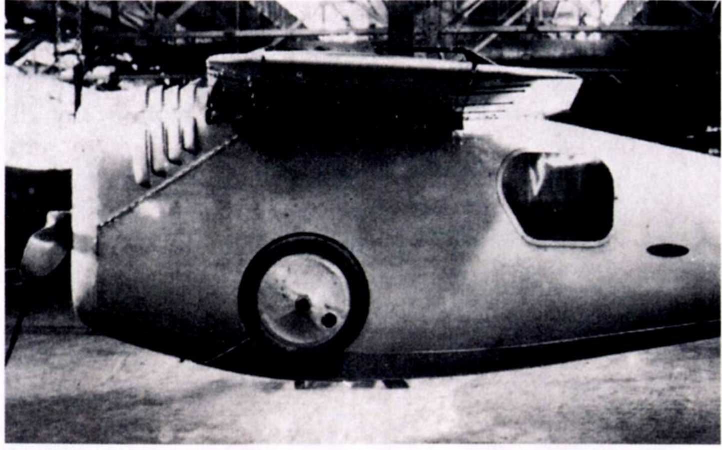
Die Dayton-Wright Airplane Company aus Dayton im US-Bundesstaat Ohio trat 1920 mit ihrem RB-1 Racer zum Gordon-Bennett-Rennen in Frankreich an. Der freitragende Schulterdecker mit geschlossenem Cockpit besaß ein Einziehfahrwerk und ein „flexibles" Flügelprofil – sensationell für diese Zeit!



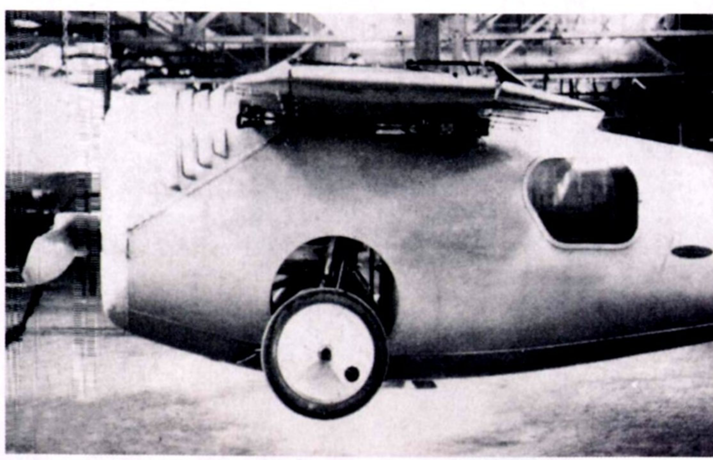
Die Tragfähigkeit eines Flügels wurde in den Anfängen der Fliegerei gerne mit Fotos wie diesem demonstriert.

Fotos: Käsmann

Der Pilot des RB-1 Racer hatte keine Sicht nach vorne. Bei Start und Landung musste er aus dem Seitenfenster schauen.



Das Fahrwerk und das System zur Flügelverwindung waren gekoppelt. Bei eingefahrenem Fahrwerk war der Flügel nicht verwunden.



Sobald das Fahrwerk ausfuhr, veränderte sich auch das Flügelprofil, was man auf diesem Foto sehr gut erkennen kann.



Fotos: Käsmann

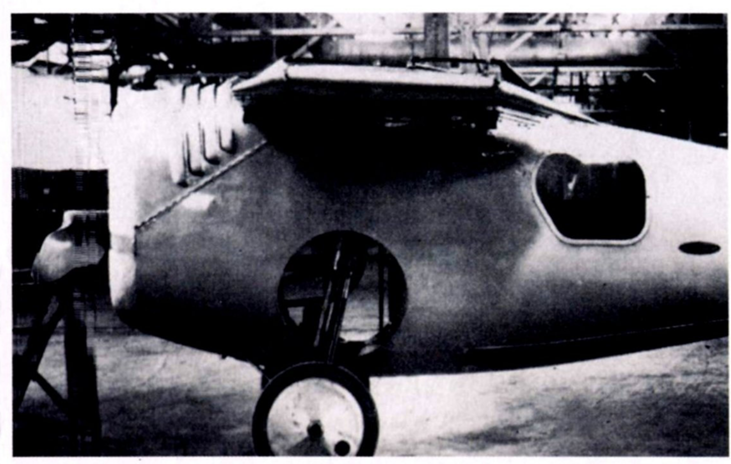
Dayton-Wright RB-1 Racer

Hersteller: Dayton-Wright, Dayton, Ohio, USA
Verwendungszweck: Rennflugzeug
Erstflug: 1920
Besatzung: 1
Motor: Hall-Scott L-6a Special
Bauart: Sechszylinder-Reihenmotor
Leistung: 243 PS
Spannweite: 7,09 m
Länge: 6,89 m
Leermasse: 635 kg
Höchstgeschwindigkeit (errechnet): 306 km/h
Höchstgeschwindigkeit (gemessen): 265 km/h

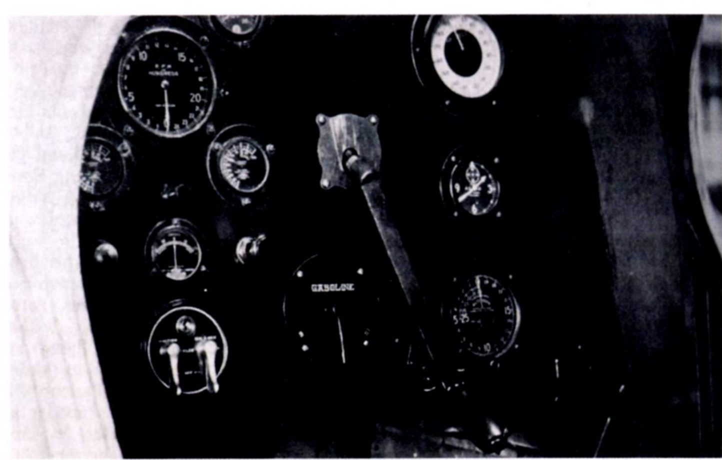
Die Dayton-Wright Airplane Company mit ihren drei Werken in Dayton, dem Geburtsort der Gebrüder Wright, war im Ersten Weltkrieg gegründet worden. Seinerzeit wurden begehrte Aufträge für die Massenproduktion von Kampfflugzeugen vergeben. Dayton-Wright baute vor allem De Havilland DH-4 in Lizenz.

Im Januar 1920 wurde bekannt, dass im kommenden Sommer die im Krieg eingestellten Luftrennen wieder aufgenommen werden sollten. Höhepunkt in Europa: die internationale Gordon Bennett Trophy in Frankreich. Der Aero Club of America durfte drei Flugzeuge zu dem Rennen schicken und telegrafierte die Nachricht an verschiedene Flugzeughersteller – auch nach Dayton. Einen Monat später bestätigte Howard Max Rinehart, Chefpilot von Dayton-Wright, dem Aero Club die Absicht seines Unternehmens, eines dieser drei Flugzeuge zu bauen.

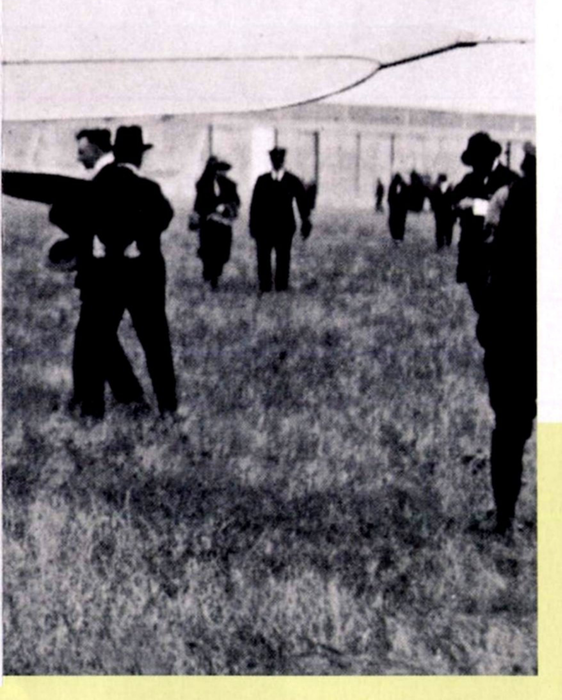
Ein wichtiger konzeptioneller Vordenker der neuen Konstruktion war Charles Hampson Grant, ein langjähriger Freund Rineharts. Grant hatte als 14-Jähriger im Jahre 1908 eine Luftfahrtmesse in New York City besucht und war fasziniert. In der Luftfahrt ging Grant später seinen Weg in der Lehre, als Redakteur und als unbeirrbarer Vermittler des Luftfahrtgedankens – aber auch als Forscher, unter anderem mit experimentellen Studien zum Verhalten von Tragflügeln mit beweglicher Vorder- und Hinterkante. Er war überzeugt, dass die Erfolgsaussichten eines Flugzeuges wesentlich verbessert werden könnten, wenn man die Flügelkonfiguration variabel der jeweiligen Geschwindigkeit anpasst. Mit dieser Idee war er seiner Zeit weit voraus. Chefkonstrukteur bei Dayton-Wright war Milton C. Bauman. Ihm standen unter anderem die Ingenieure Jim Jacobs und Orville Wright beratend zur Seite. Schon während des Krieges hatte Orville Wright der Firma als Berater gedient. Auch Chefpilot Rinehart war an der Konstruktion be-



Das gekoppelte System war mechanisch sehr komlex. Die größte Verwindung des Flügels gab es bei voll ausgefahrenem Fahrwerk.



Das Instrumentenbrett der RB-1 war spartanisch bestückt. Das Fahrwerk wurde mit dem großen Hebel in der Mitte ein- und ausgefahren.



Im September 1920 flog der RB-1 Racer beim Gordon-Bennett-Rennen in Villesauvage in Frankreich mit.



Die Erfahrungen des Chefpiloten Howard Max Rinehart flossen in die Konstruktion der RB-1 ein. Gefertigt wurde der Rumpf in der damals verbreiteten Monocoque-Bauweise.

teiligt. Er hatte seine fliegerische Laufbahn 1914 in der Nähe von Dayton auf einem Wright Model B begonnen, erwarb den Pilotenschein Nummer 266 und flog Wright-Flugzeuge bei den US-Streitkräften während der Revolution in Mexiko. Allerdings führten seine Eskapaden dazu, dass beide Seiten auf ihn schossen. 1916 kehrte er zurück und wurde Chefpilot bei Dayton-Wright.

Spezialsprit für mehr Leistung

Der weitgehend von Grant skizzierte, stromlinienförmige Rumpf, der minimalen Widerstand bieten sollte, schloss den Piloten erstmals vollständig ein. Darüber hinaus bot das Cockpit Schutz gegen gefährliche Abgase, denn im Kraftstoff befanden sich damals leistungssteigernde, allerdings auch giftige Beimengungen. Gefertigt wurde der Rumpf in der damals bereits verbreiteten Monocoque-Bauweise. Bei der RB-1 wurde dreilagiges Mahagonifurnier für eine makellose Oberfläche und Balsa als Stützschicht verwendet. Heute würde man von einer Sandwichstruktur sprechen. Die Bezeichnung RB-1 leitete sich aus den Namen Rinehart und Bauman ab.

Der hinter der Tragflächenhinterkante sitzende Pilot konnte durch die Öffnungen der Seitenscheiben in das Innere gleiten. Diese Celluloidfenster waren, da Rinehart außer seinen Instrumenten nach vorn nichts sah, für Start und Landung seitlich aufstellbar, um zumindest seitlich schräg nach vorn blicken zu können.

Der Prototyp der RB-1, zunächst noch mit einer doppelt verstrebten Tragfläche ausgerüstet, erhielt nach Abschluss der Fahrwerkserprobung einen freitragenden Rennflügel. Das neue Tragwerk geringer Profildicke war ungewöhnlich steif, aber auch sehr schwer. Gefertigt war es ebenfalls in Sandwichbauweise mit dreilagigem Mahagonifurnier, Balsa-Kernen als Stützschicht, und es war mit lackiertem Leinen überzogen. Wegen der steifen Ausführung konnte die Mechanik für die veränderliche Flügelwölbung ohne zusätzliche Verstärkungen auf der Oberseite montiert werden. Allerdings war das aerodynamisch nicht optimal.

Kompliziertes System

Die für Start, Landung und schnellen Flug mit dem Einziehmechanismus des Fahrwerks gekoppelte, veränderliche Flügelwölbung zeichnete ein gut durchdachtes System von Spindeln, Kegelrädern, dreiecksförmigen Winkelhebeln und Stoßstangen aus. Die maximale Wölbung wurde bei ausgefahrenem Fahrwerk erreicht und sorgte für hohe Auftriebsbeiwerte bei Start und Landung, während bei eingefahrenem Fahrwerk die schnelle, widerstandsarme Profilierung genutzt werden konnte. Gleichzeitig dienten die hinteren Wölbungsklappen wie bei den heutigen Flaperons als Querruder. Mit ihrer variablen Profilwölbung war die RB-1 ihrer Zeit weit voraus.

Das Einziehfahrwerk der RB-1 war damals ebenso revolutionär wie die veränderliche Flügelwölbung des Flugzeugs, wenngleich bereits auf dem Pariser Aerosalon 1919 ein kleiner, französischer Renn-Einsitzer mit



Die aerodynamische Qualität der RB-1 konnte die verhältnismäßig schwache Leistung des Motors nicht aufwiegen.

Der Pilot der schnellen Einmot musste sich durch eines der beiden schmalen Fenster hinter der Tragfläche in den Führerraum zwängen.

Fotos: Käsmann, Lemke

einem ähnlichen Mechanismus zu sehen war. Bei dem kleinen, verstrebten Eindecker von Louis Clement fügten sich die Fahrwerksräder in die Rumpfkontur ein. Allerdings kam die Maschine nie zum Fliegen.

Bei der RB-1 zog der Pilot per Handkurbel, die an der Instrumententafel angebracht war, innerhalb von zwölf Sekunden über Kegelräder die Fahrwerksräder vollständig in die Rumpfseiten ein. Etwas länger dauerte mit 20 Sekunden das Ausfahren.

Die aerodynamischen Qualitäten der RB-1 konnten allerdings die vergleichsweise schwache Leistung des Motors nicht aufwiegen. Während die Konkurrenz mit Motoren von weit mehr als 300 PS antrat, leistete der wassergekühlte Sechszylinder-Reihenmotor Hall-Scott L-6a der Dayton-Wright auch als spezielle, leistungsgesteigerte Rennausführung nur 243 PS. Die Ähnlichkeit des Hall-Scott-Motors mit einer halbierten Variante des Liberty-V-12-Motors aus dem Ersten Weltkrieg war schließlich nicht zu übersehen. Dieser Zwölfzylindermotor war während seiner Entwicklung mit vielen Vorschusslorbeeren bedacht und „Liberty" genannt worden, aber gelangte nach schier endlosen Fehlschlägen nicht mehr an die Front. Später erreichte dieser am Ende doch noch sehr robuste Motor eine beachtliche Stückzahl von etwa 18000 und kam in den Nachkriegsjahren überall zum Einsatz.

Kühler sorgte für Widerstand

Die Hall-Scott Motor Car Company war ein in Berkeley, Kalifornien, ansässiges Unternehmen und einer der bedeutendsten Hersteller wassergekühlter Motoren seiner Zeit. Die Hall-Scott-Motoren, deren Ursprünge auf den Mercedes zurückgehen, besaßen ein für die damalige Zeit bemerkenswertes Leistungsgewicht und zeichneten sich durch die oben liegende Nockenwelle, hängende Ventile, halbkugelförmige Brennräume und die umfangreiche Verwendung von Aluminium aus.

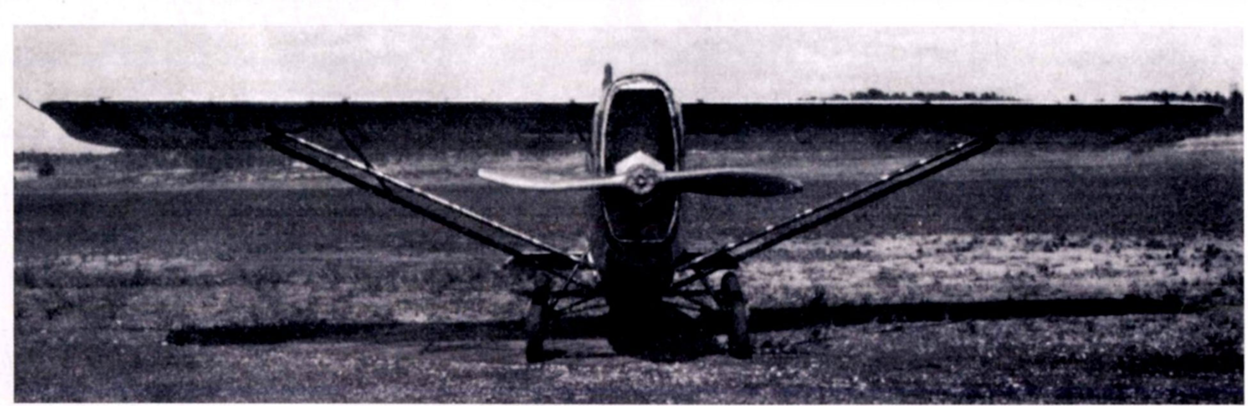
Für die RB-1 modifizierte Hall seinen ursprünglich 202 PS leistenden L-6. Mit großflächigem Wasserkühler sorgte der Motor in dem Racer für einen beträchtlichen Stirnwiderstand. Dadurch verursachte Wirbel beaufschlagten das kleine Seitenleitwerk und verschlechterten die Richtungsstabilität.

Da die Wasserkühlung des Motors anfangs offenbar allein nicht ausreichte, befanden sich auf der oberen und seitlichen Motorabdeckung rippenförmige Lufthutzen, die zusätzlich die im Motor entstandene Wärme abführten. Bei der Restaurierung des Flugzeuges für das Henry-Ford-Museum verzichtete man später auf diese Luftauslässe.

Drei Tage vor dem Rennen hatte Howard M. Rinehart bei einem Trainingsflug einen Schnitt von 265 km/h erfliegen können. Allerdings musste er den Motor drosseln, da die Richtungsstabilität der silberfarbenen RB-1 mit zunehmender Geschwindigkeit alarmierend abnahm. Daraufhin montierte er kleine Endscheiben beidseits der Höhen-

Dayton-Wright Airplane Company

Die Industriellen Charles F. Kettering und Edward A. Deeds, die mit ihrer Firma DELCO Anlasser für die Automobilindustrie herstellten, gründeten die Dayton-Wright Airplane Company 1917 praktisch mit dem Kriegseintritt der USA. Orville Wright steuerte lediglich seinen Namen bei, fungierte allenfalls als Berater, war aber nicht am operativen Geschäft beteiligt. Außerdem dienten ehemalige Werksgebäude der Wright Company in Dayton als eine von drei Produktionsstätten der neuen Firma. Während des Ersten Weltkriegs produzierte Dayton-Wright rund 3000 Doppeldecker der Muster De Havilland DH-4 und 400 Standard SJ-1 Trainer. Im Jahr 1919 fertigte das Unternehmen eine Kabinenversion der DH-4, den Einsitzer Messenger und einen Dreisitzer.
Im selben Jahr übernahm General Motors den Flugzeughersteller. Als Dayton-Wright 1923 gerade die Produktion eines neuen Zweisitzers, der TW-3, gestartet hatte, liquidierte General Motors seine Tochterfirma und zog sich aus dem Bau von Luftfahrzeugen komplett zurück. Damit endete die Unternehmensgeschichte nach nur sechs Jahren. Die TW-3 wurde danach von der neuen Consolidated Aircraft Corporation gefertigt.

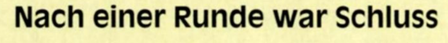


Der riesige Wasserkühler der RB-1 sorgte für einen hohen Stirnwiderstand des ansonsten aerodynamisch gelungenen Flugzeugs.

flosse, um die aerodynamische Stabilität des Racers um die Hochachse zu verbessern. Außerdem tauschte er den Wright-Propeller gegen eine Lumière-Luftschraube aus Frankreich. Am 28. September 1920 startete Rinehart beim „James Gordon Bennett Aviation Cup", dem letzten dieser Serie in Villesauvage südlich von Paris. Von dort aus waren drei Runden eines 100-km-Dreieckskurses zu absolvieren. Nach einer Viertelstunde, am Ende der ersten Runde, kam die RB-1 wieder in Sicht, aber plötzlich fuhr sie das Fahrwerk aus und landete. Angeblich sei, so Zeugen später, ein Steuerseil des linken Querruders gerissen, und einige vermuteten damals, dass ein Unbekannter tags zuvor Säure darübergegossen habe. Andere wiederum behaupteten, dass der Mechanismus für die Flügelwölbung geklemmt habe. Das Ganze war recht mysteriös.



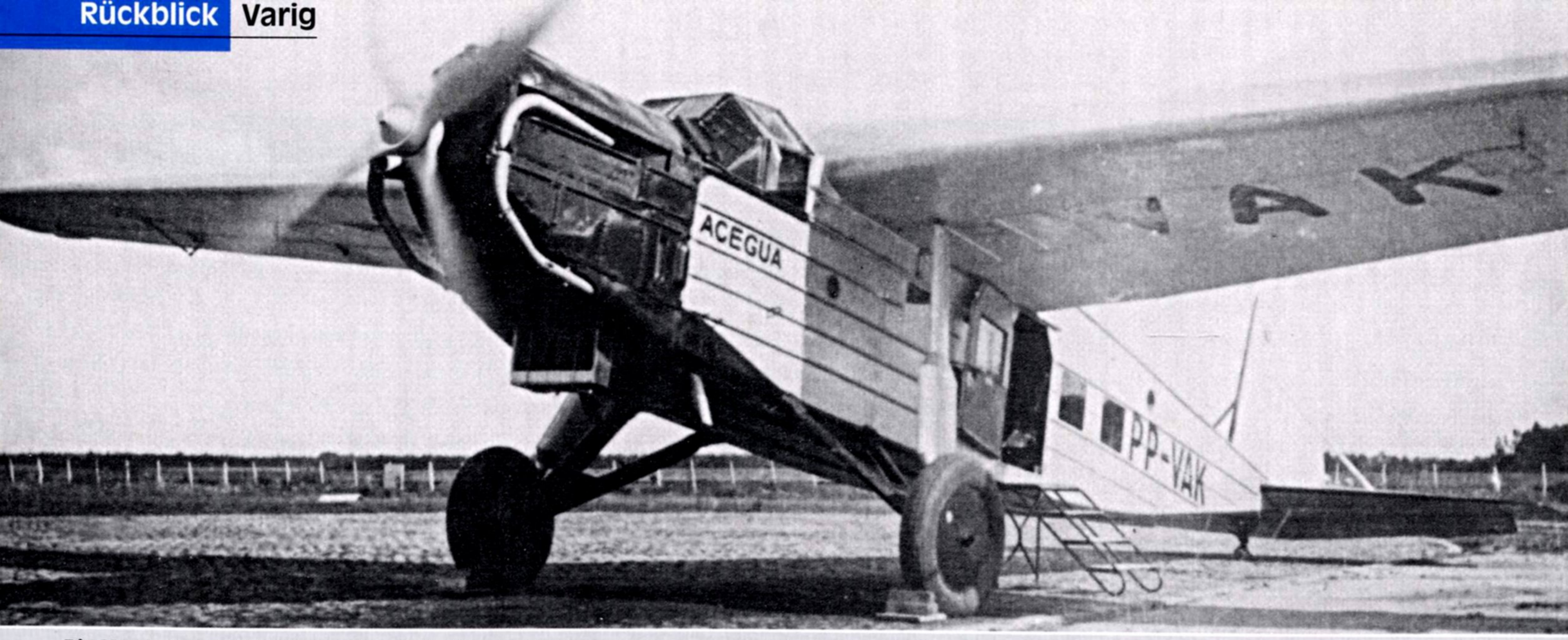
Ein RB-1 Racer hängt heute im Henry-Ford-Museum in Dearborn, Michigan.



Nach einer Runde war Schluss

Den Sieg errang der Franzose Joseph Sadi-Lecointe mit einer Nieuport 29V. Er legte die 300 Kilometer mit 271,548 km/h Durchschnittsgeschwindigkeit zurück. Fast einen Monat später, am 20. Oktober 1920, erflog Sadi-Lecointe mit einer Nieuport 29V(bis) mit 302,529 km/h einen neuen absoluten Geschwindigkeitsweltrekord und übertraf damit als Erster die 300-km/h-Grenze. Eine weitere Gelegenheit, die Leistungsfähigkeit seines Racers unter Beweis zu stellen, erhielt Rinehart nicht mehr. Aber er nahm es offenbar sportlich: „Ehrlich gesagt, war die RB ein Experiment, und ich habe nie versprochen zu gewinnen. Aber es war eine verdammt gute Show!" KL

Frank-Dieter Lemke



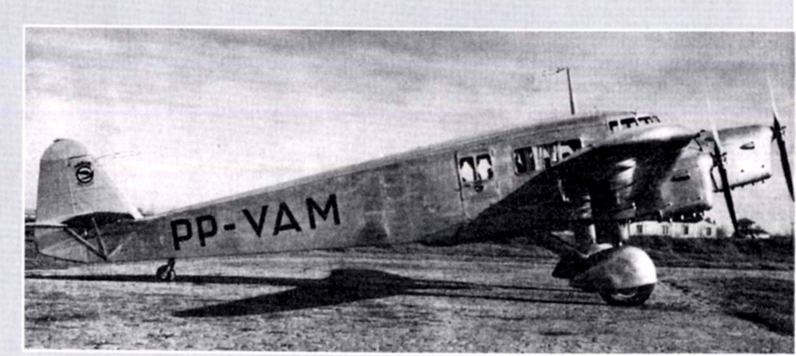
Die Messerschmitt M 20 stieß im April 1937 zur Flotte von Varig. Sie bot Platz für zehn Passagiere und stürzte am 7. März 1948 ab.



Die Dornier Merkur gehörte dem Syndicato Condor und flog für Varig. Sie war der einzige Vertreter dieses Typs in Brasilien.



Nur wenige Monate flog die Messerschmitt Bf 108 bei Varig.



Die Fiat G.2/1 befand sich zwei Jahre in der Flotte und diente als Ersatz für eine verunglückte Junkers Ju 52.

Der Dornier Wal „Atlantico" war das erste Linienflugzeug in Brasilien und bildete die Grundlage des 1924 gegründeten Condor-Syndikats.



Die Anfänge von Varig

Seit Ende der 40er Jahre zählt Varig zu den wichtigsten Fluggesellschaften Brasiliens. Die Anfänge der südamerikanischen Airline waren jedoch relativ bescheiden und stark von deutschen Flugzeugen geprägt.

In den 1920er Jahren waren Reisen zwischen den Küstenstädten Brasiliens aufgrund des schlecht ausgebauten Eisenbahnnetzes sehr beschwerlich. Dies bemängelte auch Otto Ernst Meyer. Der Brasilianer mit deutschen Wurzeln hatte im Ersten Weltkrieg als Beobachter gedient und war der Meinung, dass das Land dringend eine Verbindung seiner Küstenstädte per Luftweg benötigte. Meyer arbeitete für ein Textilunternehmen in Recife im Norden des Landes und zog später nach Porto Alegre um, wo er die große Gemeinde deutscher Einwanderer von seiner Idee überzeugen konnte, die Städte im Bundesstaat Río Grande do Sul auf dem Luftweg zu verbinden. So gründete er die Firma Viação Aérea Rio Grandense (Varig).

Am 12. November 1926 brach er nach Deutschland auf, um Personal und Material für sein Unternehmen zu gewinnen. Im Mittelpunkt seines Interesses stand die Junkers F 13. Mit dem von der Deutschen Aero-Lloyd (später Luft Hansa) und deutschen Handelsunternehmen im Jahr 1924 gegründeten Condor-Syndikat konnte er eine Partnerschaft vereinbaren: Für 21 Prozent seiner Firmenanteile durfte er den Dornier Wal „Atlantico“ nutzen, der zuvor Kolumbien mit Florida verbinden sollte (siehe Klassiker 2/2014). Über Umwege kam das Flugboot nach Brasilien. Am 25. Januar 1927 kam Meyer wieder in Rio an und machte sich direkt ans Werk. Wenige Tage später nahm das Condor-Syndikat für Varig als erste Fluggesellschaft in Brasilien den Liniendienst auf.

Erster Linienverkehr mit dem Dornier Wal

Schon am 3. Februar 1927 startete der Wal zum ersten Flug. Er führte von Porto Alegre nach Río Grande. An Bord befanden sich die Piloten Rudolf Cramer von Clausbruch und Franz Nuelle sowie drei Passagiere. Der Rückflug konnte aufgrund von Problemen mit dem Flugzeug erst 19 Tage später erfolgen. Am 28. März nahm die Gesellschaft den regelmäßigen Postverkehr auf. Bis zum 17. Mai hatte sie bereits 50 Flüge absolviert. Aber schon begann sich erste Konkurrenz breitzumachen: Am 9. März 1927 hatten die brasilianischen Behörden den Lignes Aériennes Latécoère die Genehmigung zu Flügen im Land erteilt.

Aufgrund der ersten Erfolge musste bei Varig und dem Condor-Syndikat ein zweites Flugzeug her. Die Wahl fiel auf die Junkers G 24 mit der Kennung R-ACTX, die im Mai 1927 aus Argentinien zur Flotte stieß. Am 1. Juli 1927 erhielt Varig die Genehmigung, Dienste an der Küste des Bundesstaats Santa Catarina sowie im gesamten Gebiet von Río Grande do Sul durchzuführen. Daraufhin wurde das Condor-Syndikat aufgelöst. Die Deutsche Luft Hansa und das Hamburger Handelsunternehmen Schlubach, Thiemer & Co blieben allerdings Eigentümer der G 24 und planten den Aufbau weiterer Fluglinien in Südamerika. Sie erhöhten ihren Anteil an Varig und stellten eine Dornier Merkur zur Verfügung. Am 20. August 1927 genehmigte die brasilianische Regierung die Verbindung von Rio de Janeiro nach Recife und später auch nach Porto Alegre. Für diese Flüge gründeten die deutschen Firmen in Brasilien das Syndicato Condor Limitada und nahmen am 1. Dezember 1927 den Flugbetrieb auf. Im Mai des folgenden Jahres schlugen sie die Fusion mit Varig vor, da man sowieso eng zusammenarbeitete und die Flugzeuge stellte. Der Zusammenschluss kam aber nicht zustande. Da Varig 1929 immer noch ein kleines Unternehmen war, entschloss sich die Führung des Syndikats, auszusteigen. Daraufhin musste Varig den Wal und die Merkur zurückgeben.

Neustart mit Regierungshilfe

Nun sollte der Bundesstaat Río Grande do Sul aushelfen, doch ein Umsturz verhinderte den Kauf von sechs Junkers W 34. Erst im Oktober 1931 kam es zur Beschaffung einer Morane-Saulnier MS 130 und einer Nieuport Delage 631, die im März 1932 von zwei Junkers F 13 ersetzt wurden. In den 30er Jahren erfolgte ein steter Ausbau der Flotte: Einer Messerschmitt Bf 108 folgte eine Messerschmitt M 20 sowie im Mai 1938 eine Junkers Ju 52. Ende 1938 flog Varig auch von Pelotas nach Jaguarão an der Grenze zu Uruguay; von hier aus konnten die Passagiere mit dem Zug weiter nach Montevideo fahren. Drei Jahre später lieh die Gesellschaft zwei Focke-Wulf Fw 58 vom Syndicato Condor. Am 28. Februar 1942 musste die Fluglinie ihren bis dato schwersten Unfall hinnehmen, als die Ju 52 kurz nach dem Start in Porto Alegre in den Fluss Guaíba stürzte. Pilot, Mechaniker und vier Passagiere kamen dabei ums Leben, während die anderen 15 Fluggäste überlebten. Als Ersatz kaufte Varig eine dreimotorige Fiat G.2/1. Sie führte am 5. August 1942 den ersten internationalen Flug der Airline durch; er führte von Porto Alegre nach Montevideo.

In den 1940er Jahren ersetzten zunehmend modernere US-Muster wie Lockheed Electra und Douglas DC-3 die deutschen Typen. Die Messerschmitt M 20 flog noch bis zu ihrem Absturz am 7. März 1948. Die beiden Junkers F 13 hielten sogar noch länger durch und waren die letzten Vertreter des berühmten Verkehrsflugzeugs im Liniendienst. Die Maschine mit der Kennung PP-VAG wurde erst 1949 außer Dienst gestellt, die PP-VAF sogar erst 1951. KL

Santiago Rivas

Diese Junkers F 13 war das letzte Exemplar im Liniendienst. Sie wurde erst 1951 außer Dienst gestellt und drei Jahre später verschrottet.



Fotos: Archive Camazano Alamino, Ott, Rivas, Varig

Fotos: J. Barth, A. Chowanietz, M. Gründer, W. Vetter

Die Gloster Gladiator aus dem Jahre 1939 fliegt in der Bemalung der 72nd Sqn.

+++ DUXFORD +++ DUXFORD +++ DUXFORD +++ DU




Auch zahlreiche Mustangs durften nicht feheln.


Die Spitfires dominierten wie immer in Duxford.

Airshow-Trip nach Großbritannien

Der Sound alter Motoren

Mit einer Leserreise zwei Airshows besuchen – das gibt es nur beim *Klassiker der Luftfahrt*. In Yeovilton und Duxford wurden Wünsche wahr.

Der Besuch der Flying Legends Airshow auf dem Gelände des Imperial War Museum in Duxford ist ein Muss für jeden Fan historischer Flugzeuge. Hier findet man alles vereint, was in der Zeit vor und während des Zweiten Weltkrieges Rang und Namen hatte, hier sieht man heute friedlich nebeneinander, was sich einst auf das Bitterste bekämpfte.

Der Tag beginnt mit einem Rundgang, der zunächst zur Flightline führt – für fünf Pfund extra kommt man hinter den Zaun näher an die Maschinen, die auf das Beste restauriert und farbenfroh lackiert aufgereiht stehen. Besonders attraktive Fotomotive sind dabei die zahlreichen freiwilligen Helfer in ihren historischen Uniformen. Sie sorgen unauffällig dafür, dass sich allzu Begeisterte nicht an die Flugzeuge wagen. Für ein gutes Foto machen sie aber schon einmal eine Ausnahme.

Nachdem hier alle Fotowünsche fürs Erste befriedigt worden sind, lohnen sich Stippvisiten in den historischen Gebäuden auf dem Gelände des früheren Flugplatzes der Royal Air Force. Acht Hallen im Norden des Platzes werden vom Imperial War Museum genutzt. So sind Flugzeuge aus dem Zweiten Weltkrieg und in der größten Halle auch Jets aus den 1960er Jahren zu sehen.

Abwechslungsreiche Flugvorführungen

Das größte Problem dabei ist, wie in allen Luftfahrtmuseen der Welt, dass die riesige Halle sprichwörtlich vollgestopft scheint mit Fluggeräten und Sachzeugen aller Art – ein Horror für die Fotografen.

Kaum findet man noch Zeit für die vielen Verkaufsstände, wo es alles, aber auch wirklich alles gibt, was des Fliegerfans Herz begehrt, da beginnt auch schon die Airshow. Mit Worten kaum zu beschreiben sind die Vorführungen der alten Ladies. Man muss die waghalsigen Manöver selbst gesehen, den unverwechselbaren Sound der Motoren selbst gehört haben, wenn man nur eine Ahnung davon haben will, was Flying Legends wirklich bedeuten.



In ihren historischen Uniformen arbeiten viele Freiwillige unauffällig als Ordner.



Westland Lynx HMA8 der Maritime Role Demo.

Endlich wieder flugfähig: die Sea Vixen FAW2.

+++ YEOVILTON +++ YEOVILTON +++ YEOVILTON ++

Die Fairey Swordfish I der Royal Navy Historic Flight.

Die Sea Harrier FA2 sind inzwischen ausgemustert.


Eine Swordfish I war auch im Flug zu erleben.


Die Avro Vulcan gab auch in Yeovilton ihren Abschied.

Eine ganz andere, ebenfalls unverwechselbare Airshow erlebten die Teilnehmer der *Klassiker*-Leserreise auf der Royal Naval Air Station in Yeovilton in der Grafschaft Somerset. Hier im Süden Englands, unweit von Stonehenge, liegt nahe des Städtchens Yeovil die Basis, die in diesem Jahr den 75. Jahrestag ihrer Gründung feierte. Im Jahre 1940 noch unter dem Namen „HMS Heron" fungierend, hat die Air Station eine wechselvolle Geschichte hinter sich und beherbergt heute mehrere Schul- und Einsatzstaffeln von Marinehubschraubern unterschiedlicher Typen.

Für die Einheimischen war der Air Day sichtlich eine willkommene Abwechslung im täglichen Einerlei einer typischen englischen Militärstadt und damit vor allem ein Familienfest. Von der Oldtimer-Ausstellung über Bastelstraßen bis hin zu riesigen Hüpfburgen war alles aufgebaut, was die Veranstaltung auch für Familienangehörige der hier stationierten Militärs attraktiv machte; für alle anderen boten Static und Flying Display zur 75-jährigen Geschichte und mit starker internationaler Beteiligung Attraktives für Auge und Ohr des Flugzeugfans.

Besonders aufmerksam verfolgten Insider der Klassik-Szene die erste Präsentation einer de Havilland Sea Vixen nach jahrelanger Restaurierung beim Fly Navy Heritage Trust. Die Vorführung war beeindruckend angesichts der Tatsache, dass solche alten Maschinen ja naturgemäß vorsichtig geflogen werden, zumal es kaum noch Piloten aus der damaligen Zeit geben dürfte, die heute noch ihre Lizenz haben. Jeder Vixen-Pilot mag auf anderen Typen Profi sein – hier ist er ein blutiger Anfänger.

Während also einerseits ein Neuankömmling in der Szene begrüßt wurde, hieß es für ein anderes Symbol britischer Luftfahrtgeschichte unwiderruflich Abschied nehmen: Die letzte fliegende Avro Vulcan, die sich bereits seit Jahren nur dank großzügiger Spenden von einem Flugjahr zum anderen hangelte, ist nun endgültig am Ende ihres Fliegerlebens angelangt.

Abschied vom letzten V-Bomber

Zu teuer ist auf Dauer der Betrieb dieses Riesenbombers, für den auch die Ersatzteile zur Neige gehen. Die Betriebsgenehmigung läuft Ende dieses Jahres ab, sodass die Maschine nur noch einmal während der Saison durch das Land touren konnte. Bei allen bedeutenden Airshows zeigte sie nochmals ihre unverwechselbare Silhouette am Himmel und bot den zahllosen Fotografen zum letzten Mal die Möglichkeit, einen der legendären V-Bomber der Royal Air Force im Flug zu erleben. Hier war deutlich zu spüren, dass eine Ära zu Ende ging.

Wie derartige historische Flugzeuge schließlich am Boden der Nachwelt erhalten werden, zeigte das Static Display, in dem neben zahlreichen heutigen Mustern auch solche aus der Kriegszeit oder der sogenannten „Cold War Era" präsentiert wurden.

Ungeachtet dessen, dass die Teilnehmer der *Klassiker*-Leserreise ihr Interesse hauptsächlich auf historisches Fluggerät richteten, zollten sie natürlich auch den modernen britischen Marinefliegern, ihrem Material und ihren Gästen den gebührenden Respekt. Besonders beeindruckten dabei die Rafales und Super Etendards der französischen Marineflieger, die spanische Patrulla Aguila auf C-101 Aviojet und natürlich die Red Arrows. KL

Matthias Gründer



„Die Vulcan fliegt!" Zum letzten Mal ist der Riese dieses Jahr in der Luft zu sehen.


Eine rundum gelungene Organisation für alle Teilnehmer der Leserreise.

Fotos: M. Gründer, W. Vetter

Airshow Breitscheid

Spektakel über dem Wester

Airshows kann man in Deutschland nicht mehr veranstalten? Doch! Während mehr und mehr Veranstaltungen eingestellt worden sind, lockten die Breitscheider wieder wahre Zuschauermassen in den Westerwald.

Eigentlich wäre es im Sommer 2014 wieder Zeit für die klassische Airshow in Breitscheid gewesen, doch die Westerwälder Veranstalter nahmen sich nach der erfolgreichen Show 2012 eine Auszeit auf unbestimmte Zeit. Umso größer war im letzten Herbst die Freude bei den Fans, als die Nachricht aufkam, dass es Ende August 2015 doch wieder einen Flugtag auf der Breitscheider „Hub“ gebe.

Die Auszeit nutzte die Luftsportgruppe Breitscheid-Haiger, um sich einige konzeptionelle Gedanken zu machen. So wurde aus dem Samstag als Ankunftstag mit einigen wenigen Flugbewegungen ein richtiges Flugplatzfest, an dem fast alle Attraktionen schon mal zum Üben in der Luft waren. Alleine 5000 Luftfahrtfans erkannten die neue Möglichkeit, sich das kurzweilige Geschehen am Vortag der Show anzusehen. Der Sonntag sorgte mit rund 15000 Besuchern für volles Haus und sehr zufriedene Gesichter beim Veranstalter.



Viele Staffeln dabei

Die Breitscheider setzten in diesem Jahr besonders auf Formationsflugstaffeln, von denen mit dem Eichhorn-Duo, der Cartouche Doré, den Red Devils und der Patrulla ASPA gleich vier aufgeboten wurden. Eigentlich waren es sogar fünf, wenn man das Duo Niebergall mit seiner SIAI-Marchetti-SF-260-Vorführung mit einrechnet. Die Klassiker blieben ein fester Bestandteil der Airshow. Stefan Langer – erfahrener Organisator in Sachen Teilnehmerakquise – schaffte es, zahlreiche hochkarätige Oldtimer anzulocken. Erstmals flog die Consolidated Catalina aus Lelystad ein. Neben der beein-


Auch wenn sie noch im aktiven Dienst steht, ist die Mil Mi-24 Hind ein Klassiker.



Die Boeing Stearman ist bei Warbird-Piloten sehr beliebt.

wald



Die Catalina aus Lelystad war einer der Höhepunkte der Airshow in Breitscheid.

druckenden Vorführung nutzten zahlreiche Fans den Besuch zu einem Rundflugerlebnis. Überhaupt kamen aus den Niederlanden zahlreiche Teilnehmer. Neben Supermarine Spitfire und Beech 18 von der offiziellen Oldtimerstaffel der Königlich-Niederländischen Luftstreitkräfte brachte Christian Cocheret seine seltene Cessna O-2A Skymaster erstmals zur Airshow.

Aus Belgien kam Kris van den Berg erneut mit seiner North American T-28 auf die „Hub". Vor drei Jahren hatte er nach einem Probeflug ein Motorproblem festgestellt und konnte den 1425 PS starken Trainer nicht vorfliegen. Umso mehr beeindruckte er in diesem Jahr mit der Trojan.

Eine alte Bekannte – und doch neu – war die aus England eingeflogene North American P-51 Mustang. John Dodd zeigte mit der jetzt in den Farben der Royal Air Force lackierten „Sharkmouth" erstmals in Deutschland Zähne und sorgte sowohl solo als auch gemeinsam mit der niederländischen Spitfire für Begeisterung. Vor einigen Jahren war die Maschine schon einmal Gast in Breitscheid. Damals flog sie als „Old Crow" und gehörte zu den bekanntesten Mustangs in Europa.

Leider war die angekündigte Hawker Hurricane kurzfristig verhindert. Aber Breitscheid wäre nicht Breitscheid, wenn das Organisationsteam nicht für Ersatz gesorgt hätte. Einige rasche Telefonate am Samstagmorgen, und schon schwebte Nils Holtermann aus Weser-Wümme bei Bremen mit seiner Jakowlew Jak-11 am frühen Samstagnachmittag ein.

Mi-24 war der Hammer!

Eine Solodarbietung aber stahl allen anderen die Show. Einmalig auf einer zivilen Airshow in Deutschland war die Präsentation der Mil-Mi 24 der tschechischen Luftstreitkräfte. Der riesige Kampfhubschrauber ist schon lange ein Klassiker und sorgte mit seiner Vorführung für wahre Begeisterungsstürme bei den 15 000 Luftfahrtfans.

Von 4400 PS der Hind zu reinen Auftriebskräften: Christoph Zahn zeigte mit dem Nachbau des historischen DFS Habicht von 1936, dass man für eine gelungene Vorführung keine Motorkraft benötigt. Vor rund 15 Jahren bauten Großvater, Vater und Sohn Zahn gemeinsam in rund 5000 Stunden ihre D-1901 nach, und Pilot Christoph fliegt die Maschine seitdem auf Veranstaltungen in ganz Europa vor. Noch hat sich die Luftsportgruppe Breitscheid-Haiger nicht endgültig entschieden, aber nach dem erneuten Erfolg der Airshow können wir uns sicherlich darauf freuen, im Sommer 2017 Klassiker über dem Westerwald zu erleben. KL

Stefan Schmoll


Die Red Devils aus Belgien fliegen mit ihren SIAI Marchetti SF-260 in enger Formation.



Die Beech 18 gehört der Oldtimerstaffel der niederländischen Streitkräfte.

Fotos: Stefan Schmoll

„Super Connie" und DC-6 erinnerten an die große Zeit der Propeller-Airliner.

Gute Ausstellung, mäßige Flugvorführungen

Familientag

Mit 80 000 Besuchern waren die Airport Days Hamburg wohl Deutschlands besucherstärkste Luftfahrt-veranstaltung in diesem Jahr.


Die Junkers Ju 52 (D-AQUI) ist nun offiziell ein fliegendes Denkmal.



Vultee Valiant, Piaggio P.149 und Do 28 auf dem Vorfeld in Hamburg.

Einen Besucherandrang wie bei den Airport Days Hamburg gibt es in Deutschland sonst wohl nur bei der ILA in Berlin. Schon lange vor der Eröffnung am Samstag (22. August) um zehn Uhr bildete sich eine Schlange am Eingang, denn das riesige Veranstaltungsgelände der Lufthansa Technik am Flughafen Fuhlsbüttel wollte von den ersten Gästen in Ruhe erforscht werden. Vom historischen Segelflugzeug bis zum beeindruckenden Beluga-Transporter war eine große Bandbreite an Luftfahrzeugen zu besichtigen – insgesamt etwa 100 Maschinen waren zusammengekommen.

Leider verdiente der angekündigte Programmpunkt „Flugschau" ihren Namen nicht wirklich. Erwartungsvoll schauten tausende Besucher am Samstagnachmittag den angekündigten Lockheed Super Constellation und Douglas DC-6 beim Start zu – und warteten vergeblich auf einen einzigen Überflug. Noch trauriger war es für die Fans der am Veranstaltungssamstag frisch zum Denkmal gekürten Junkers Ju 52 der Lufthansa. Die D-AQUI stieg auf der normalen Startbahn des Flughafens weitab vom Veranstaltungsgelände zum Rundflug auf und war nur aus der Ferne zu sehen. Zumindest wurde den Zuschauern dank Vorführungen der Super-Puma aus der Schweiz und der historischen Noratlas aus Frankreich ein klein wenig Darbietung in der Luft gegeben.

So enttäuschend es in der Luft auch zuging, am Boden gab es Vieles zu besichtigen. Lange Schlangen bildeten sich vor AWACS & Co, denn einige der ausgestellten Maschinen konnten auch von innen besichtigt werden. Auch die Fans historischer Flugzeuge kamen natürlich auf ihre Kosten. Neben den schon erwähnten historischen Verkehrsflugzeugen waren in und um die Lärmschutzhalle des Geländes zahlreiche Preziosen der Luftfahrtgeschichte zu bestaunen.

Catalina und Jak-3U waren aus Holland angereist

Der Engländer Peter Bishop besitzt in Hamburg ein Luftfahrtunternehmen und ist leidenschaftlicher Sammler von historischen Miles-Flugzeugen. Seine Maschinen sind abwechselnd in England und in Uetersen stationiert. Zu den Airport Days brachte er eine seiner beiden Miles M.38 Messenger und die weltweit einzige noch fliegende Miles M.11 Whitney Straight aus dem Jahr 1936 mit.

Aus dem niederländischen Oldtimerzentrum Lelystad kamen mit der Consolidated Catalina und Rick van der Graafs Jakowlew Jak-3U gleich zwei interessante Klassiker zur statischen Schau. Ein Heimspiel hatte der RK-Flugdienst aus Uetersen. Deutschlands einzige fliegende Reservistenkameradschaft brachte neben ihren Dornier Do 27 und Do 28 auch die farbenfrohe Piaggio P.149 (RK+941) zu den Airport Days. KL

Stefan Schmoll

Fotos: Stefan Schmoll

Sikorsky S-55/H-19 Chickasaw

Transport-Kapazität



Foto: US National Archives

Der erste echte Transporthubschrauber in Korea: hier die Version H-19C der US Army.

Igor Sikorskys Ideen für die Entwicklung von Drehflüglern stammen aus dem Jahr 1909. Damals aber war die Zeit dafür noch nicht reif, und es dauerte mehr als 30 Jahre, bis das „ungewöhnliche" Fluggerät seinen echten Durchbruch erlebte. Die Ära von Transporthubschraubern begann im November 1949 im US-Bundesstaat Connecticut mit dem Erstflug der Sikorsky S-55.

Bereits in den 30er Jahren und auch während des Zweiten Weltkriegs arbeitete der geniale Flugpionier Igor Sikorsky aus Kiew – 1919 in die USA emigriert – an Entwürfen von größeren Helikoptern, die nicht nur zwei Besatzungsmitglieder aufnehmen konnten. Sowohl die Militärverantwortlichen in den USA als auch Igor Sikorsky selbst hatten schnell erkannt, dass der Helikopter zu weitaus mehr fähig sein müsste. Nach dem Anfangserfolg mit der S-51 entwickelte sein Unternehmen Ende der 40er Jahre den ersten echten Transporthubschrauber: die S-55, die später auch Chickasaw, nach einem Indianerstamm aus dem Mittleren Westen, benannt wurde.

Mit Bravour bestand sie ihre Feuertaufe im Koreakrieg und wurde später auch in Lizenz in anderen Ländern gebaut. Streng genommen, gelangen mit der S-55/H-19 der wahre Durchbruch und der Beweis, dass der Helikopter ein ausgezeichnetes Transportvehikel für mannigfache Aufgaben ist.

Dass dies bis heute so ist, ist nicht zuletzt der Genialität Sikorskys zu verdanken. Er entwickelte für den Ausgleich des Drehmoments einen starken Heckrotor, was schließlich wegweisend für Flexibilität und Leistung des modernen Transporthelikopters wurde.

Die S-55/H-19 war der erste für die Streitkräfte der USA verwendbare Hubschrauber mit einer praktisch nutzbaren Zuladung von bis zu zehn Passagieren, ersatzweise konnten auch bis zu acht Liegen in der geräumigen Kabine untergebracht werden.

Der Motor saß schräg

Schon damals war das Thema Gewicht ein wichtiges Kriterium. Deshalb war der Rumpf in Ganzmetall-Halbschalenbauweise gefertigt, die Beplankung aus einer Aluminium-Magnesiumlegierung. Ungewöhnlich war die Einbauposition des Motors. Er saß schräg in der runden Nase des Helikopters. Damit war er über zwei große Wartungsklappen sehr leicht zugänglich.

Oberhalb des Motorraums befand sich das Cockpit für zwei Piloten mit einer für beide Pilotenplätze ausgelegten Steuerung (Dual Controls). Direkt dahinter befand sich das Hauptgetriebe. Die damals völlig ungewöhnliche, neue Bauweise, die übrigens ein Markenzeichen für die Sikorsky-Modelle bis zur S-58 wurde, ermöglichte einen sehr geräumigen Frachtraum, Sie war auch flugtechnisch von großem Vorteil, weil so die Verschiebung des Schwerpunkts bei voller Beladung ausgeschlossen werden konnte. Der damaligen Zeit

Sikorsky S-55/H-19B

Hersteller: Sikorsky Aircraft, Stratford, Connecticut, USA
Antrieb: Wright-Sternmotor R-1300-3
Leistung: 521 kW (700 PS)
Besatzung/Soldaten: 2 + 12
Länge: 19,07 m
Rumpflänge: 12,88 m
Kabinenlänge: 5,05 m
Kabinenbreite: 1,68 m
Kabinenhöhe: 1,82 m
Gesamthöhe: 4,06 m
Hauptrotor-Durchmesser: 16,15 m
Heckrotor-Durchmesser: 2,64 m
Leermasse: 2292 kg
max. Startmasse: 3407 kg
Zuladung: 1115 kg
max. Geschwindigkeit: 187 km/h
Reisegeschwindigkeit: 150 km/h
Steigleistung: 5 m/s
Schwebeflughöhe außerhalb des Bodeneffekts: 1585 m
Dienstgipfelhöhe: 3660 m
Reichweite: 635 km

Die Angaben variieren je nach Version und Einsatzbereich

Sikorsky H-19A (S-55)

1 Zweiblatt-Heckrotor
2 Verstellmechanismus der Heckrotorblätter
3 Ausgleichsgewichte
4 Winkelgetriebe des Heckrotors
5 Heckrotor-Antriebswelle
6 Finne
7 Positionslichter
8 Abschlussverkleidung
9 Stoßfänger zum Schutz des Heckrotors
10 Umlenkgetriebe
11 Ringspant zur Befestigung der Finne
12 zwei Stabilisierungsflossen in negativer V-Stellung
13 VHF-Antenne
14 Leitwerksträger
15 Heckrotor-Antriebswelle
16 Verkleidung der Heckrotorwelle
17 Wellenlager
18 Steuerseile zum Heckrotor
19 Spant- und Stringerkonstruktion des Leitwerksträgers
20 Struktur der keilförmigen Finne unter dem Leitwerksträger
21 Hinterkantenstruktur der Hauptrotorblätter
22 stranggepresster Aluminium-Blattholm
23 Ringspant für Anschluss des Leitwerksträgers
24 Verschraubung des Leitwerksträgers
25 Lufteinlauf für Kabinenheizung
26 Heizung
27 Hydraulikmotor für das Windenseil
28 Stauraum für Gepäck und Ausrüstung
29 Ausrüstungsraum für Funkgeräte und Elektronik
30 Klappe zum Ausrüstungsraum
31 Hauptfahrwerks-Stoßdämpferstrebe
32 Hauptfahrwerksrad (rechts)
33 Schwimmerrad
34 Fahrwerksstrebe
35 Hydraulikleitung zur Bremse
36 untere Führungsschiene für Kabinenschiebetür
37 Betankungsstutzen für hintere Kraftstofftanks
38 Dreiersitzreihe (Maximalausrüstung: 8 Passagierplätze)
39 Kabinenfenster
40 Heizungsleitung
41 hinteres Kabinenschott
42 Klappe zum Gepäckraum
43 obere Schiebetürenschiene
44 Windenseil-Kappvorrichtung (für den Notfall)
45 Doppelspant zur Aufnahme der Bodenplatte des Hauptrotorgetriebes
46 hintere Unterflur-Treibstofftanks (Volumen: 682 l)
47 Lager der Fahrwerksstrebe
48 Kabinenboden-Querspant
49 abwerfbares Fenster
50 Kabinenwandverkleidung
51 ausklappbare Wartungsplattform
52 Scheinwerfer für die Rettungswinde
53 Führungsschiene für die schiebbare Cockpit-Einstiegsluke
54 innere Wartungsplattform
55 Cockpitscheiben für die Sicht nach hinten
56 Bodenplatte für das Getriebe
57 Getriebekühler
58 Verkleidung des Ölkühler-Luftauslasses
59 Ölkühler-Keilriemen
60 Strebe zur Abstützung des Getriebes
61 Hauptgetriebe
62 Rotorkopf-Servosteuerung (Triplex-System)
63 Taumelscheibe
64 umlaufende Steuerstangen zur Blattverstellung
65 Scherengestänge
66 Blattverstellhebel
67 Schwenkdämpfer
68 Blattanschluss
69 Hauptrotorkopf
70 Dreiblatt-Hauptrotor
71 Dachfester
72 Copilotensitz
73 Steuerstangen
74 Rotorbremse
75 Pilotensitz
76 aufschiebbares Seitenfenster (Cockpiteinstieg)
77 Rettungswinde
78 Schiebetür der Hauptkabine
79 Türgriff
80 vordere Unterflur-Kraftstofftanks
81 Kabinenboden-Beplankung
82 Winschhaken
83 Schäkel für Außenlasten bis 907 kg
84 vordere Schwimmer-Aufhängungsstrebe
85 Haltegriff/Tritt
86 Tankeinfüllstutzen
87 Sitzreihe (gegen die Flugrichtung angelegt)
88 Trittstufen zum Cockpit
89 Schmierölbehälter
90 Öleinfüllstutzen
91 Schutzgitter über der Belüftung
92 Cockpitboden
93 Heizleitung zum Cockpit
94 Steuerknüppel (periodische Blattverstellung)
95 Blattverstellhebel (kollektive Blattverstellung)
96 mittlere Bedienkonsole (Triebwerksregelung)
97 Verkleidung des Instrumentenbretts
98 Temperaturfühler
99 Frontscheiben
100 Luftdüsen
101 Pedale
102 Schutzgitter vor Motor-Kühlluft-einlauf
103 feuerfestes Schrägschott hinter dem Motorraum
104 Kühlluftgebläse
105 Scharniere der Motorraumklappe
106 Ölkühler
107 Bugfahrwerks-Federbein
108 Spurgabel
109 drehbares Bugrad (rechts)
110 Kühlluftauslass unten am Bug
111 Vergaserluftzufuhr
112 Hauptstrebe zur Motoraufhängung
113 Warmluftzufuhr für die Vergaservorwärmung
114 Muffe Abgaswärmerohr
115 Abgassammelring (Auspuff links)
116 Neunzylinder-Sternmotor Pratt & Whitney R-1340-40
117 vertikal geteilte Motorraumverkleidung
118 Klappenverriegelung
119 Gehäuse für Motoranbaugeräte
120 Generator
121 Vergaser
122 drehbares Bugrad (links)
123 starrer Schwimmer (Version amphibischer Rettungshubschrauber H-19B)
124 Deckel zu den Lenzpumpen
125 Verankerungsvorrichtung
126 frei drehbares Schwimmerrad

Zeichnung: Mike Badrocke

entsprechend waren die Rotorblätter (drei für den Hauptrotor und zwei für den Heckrotor) komplett aus Metall gefertigt. Jeweils vorn und hinten unter der Kabine befanden sich die Treibstofftanks, deren Fassungsvermögen 700 Liter betrug. Das verlängerte die Reichweite gegenüber den bis dato gefertigten Mustern um ein Vielfaches. Zudem war dies hilfreich für die neuen logistischen Herausforderungen der militärischen Einsatzprofile im Koreakrieg.

Urversion mit 550 PS

Die schräge Aufhängung des Motors mit der neuartigen Anordnung der Hauptantriebswelle erlaubte mehrere Motorvarianten und ließ eine problemlose Wartung ohne Leitern oder Wartungsbühnen zu. Zum Amphibium wurde die S-55/H-19 durch Schwimmer (mit Rädern), die das klassische Vierbein-Radfahrwerk entweder ergänzten oder ersetzten. Während die Urform (S-55A) mit einem Pratt & Whitney-Sternmotor R-1340-57 mit 405 kW (550 PS) ausgestattet war, verfügte die B-Version bereits über einen 515 Kilowatt (700 PS) starken Wright-Sternmotor R-1300-3, hatte einen vergrößerten Hauptrotor und einen weiter nach unten geneigten Heckausleger, womit der Abstand zu den Hauptrotorblättern erhöht wurde.

Überzeugt von der damals beachtlichen Reichweite des Helikopters (340 km), gab die US Air Force fünf Exemplare (YH-19) in Auftrag, Der Erstflug fand am 10. November 1949 statt. Schon bald bestätigten sich die Leistungsdaten der S-55, die bis dahin von keinem anderen Helikopter erreicht worden waren. Allerdings erforderte ihre Bedienung auch gutes fliegerisches Gefühl, das längst nicht jeder Flugschüler umsetzen konnte.

Beim Serienmuster H-19A, von dem die Air Force 50 Exemplare orderte (1951), war der Leitwerksträger nochmals verbessert worden. Letztlich blieb dies aber die wesentliche Konfiguration der S-55. 1952 wurden die ersten H-19B an die 3. Luftrettungsstaffel sowie an weitere SAR-Einheiten übergeben. Die Rettungshubschrauber-Version SH-19B (später HH-19B) war mit einer über der rechten Kabinentür angebrachten, hydraulisch angetriebenen Seilwinde ausgestattet. Unter anderem wurde während des Koreakriegs so auch das abgeschossene Fliegerass Cpt. Joseph McConnell gerettet, er war später Inspekteur und Generalstabschef der Luftwaffe.

Auch bei den Heeresfliegern der US Army, die im selben Jahr 72 Einheiten (H-19C und H-19D) bestellten, hatte sich das Muster als effektiv bei der Artillerieaufklärung sowie der Verwundetenbergung und dem Truppentransport erwiesen. Vom Marine Cops waren bereits zuvor 60 Einheiten mit kugelsicheren Kraftstofftanks bestellt worden. Der erste Transport mit Kampftruppen erfolg-

Varianten der S-55

YH-19: Testmaschine zur Truppenerprobung bei der US Air Force mit P&W-R-1340-Antrieb, mit noch keillosem Rumpf-/Leitwerksträger. 5 Exemplare wurden gebaut.

H-19A: Erste Serienversion für die US Air Force, zusätzlich mit V-förmiger Flosse am hinteren Ende des Leitwerksträgers; mit P&W R-1340-57 (472 kW/600 PS). 55 Exemplare

H-19B (UH-19B): Serienversion der Air Force mit Wright-Sternmotor R-1300-3 (522 kW/700 PS); 270 Exemplare

SH-19B (HH-19B): H-19-Variante als Rettungshubschrauber für den Such- und Rettungsdienst beim US Military Air Transport Service (MATS)

H-19C (HH-19C): Version der H-19A für die US Army; 72 Exemplare

H-19 D (UH-19D): Version der H-19B für die US Army; 338 Exemplare

HO4S-1: Version der H-19A für die US Navy; 10 Exemplare

HO4S-2: vorgesehene Variante als Rettungshubschrauber für die US Coast Guard; wurde nicht gebaut.

HO4S-3 (HH-19G): Version als Rettungshubschrauber für die Coast Guard; 30 Exemplare

HRS-1: Version der H-19A als Transporthubschrauber für das Marine Corps mit selbstdichtenden Tanks; 60 Exemplare

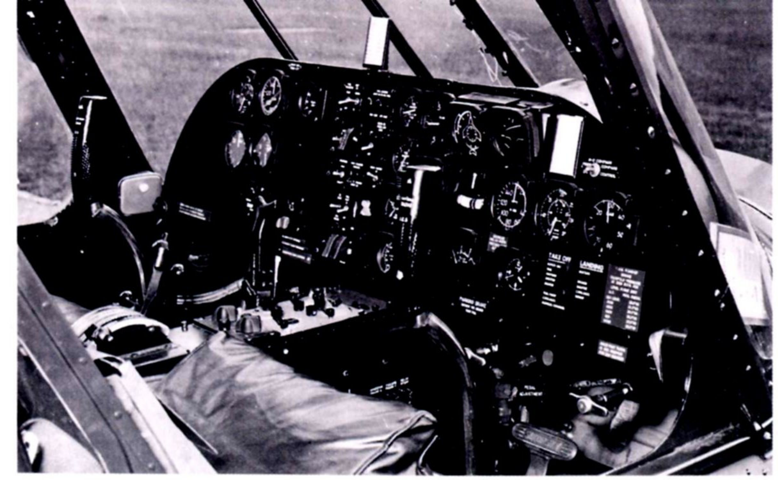
HRS-2: Truppentransporter mit kleineren Änderungen für das Marine Corps; 91 Exemplare

HRS-3 (CH-19E): Version der H-19B als Truppentransporter für das Marine Corps. Einige entstanden aus Umrüstungen der HRS-2. 89 Exemplare

Kommerzielle Varianten: S-55, S-55A, S-55B, S-55C, S-55T (mit Garrett-TPE-331-3U-303-Turbinenantrieb), S-55QT (ultraleise Version für Sightseeingflüge), OHA-S-55 Heli Camper (Konversion von Orlando Helicopters), OHA-S-55 Nite Writer (mit computergesteuerter Beleuchtung), OHA-S-55 Bearcat (für landwirtschaftliche Einsätze), OHA-S-55 Heavy Lift (fliegender Kran) , QS-55 Aggressors (Umbau zu fliegenden Zielen), OHA-AT-55 Defender (bewaffnete Militärversion)

Militärische Nutzer der H-19: Argentinien, Belgien, Belgisch-Kongo, Brasilien, Chile, Dänemark, Deutschland, Dominikanische Republik, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Guatemala, Haiti, Honduras, Israel, Italien, Japan, Jugoslawien, Kanada, Kolumbien, Kuwait, Nicaragua, Niederlande, Norwegen, Pakistan, Philippinen, Portugal, Taiwan, Südvietnam, Spanien, Südkorea, Thailand, Türkei, Uruguay, Vereinigte Staaten

Insgesamt wurden 1281 Exemplare fertiggestellt, 547 weitere von Lizenznehmern. Westland Aircraft produzierte die S-55 als Westland Whirlwind in England, Mitsubishi in Japan, Sud Aviation (später Aérospatiale) in Frankreich



Das Cockpit der S-55 mit Doppelsteuer. Die Instrumentierung des Transporthelikopters war für die 50er Jahre schon sehr umfangreich.



Zwei S-55T im Einsatz in Arizona 1974. Die zivile Version war 1969 auf die Garrett-AiResearch-TSE 331-Wellenturbine umgerüstet worden.

Fotos: KL-Dokumentation, National Archives, Sikorsky

te laut Kriegstagebuch am 13. September 1951 in Korea durch die Infanterie des Marine Corps mit HRS-1 über eine Zone von elf Kilometern eines umkämpften Gebiets zu einem Hügel, der von chinesischen Truppen angegriffen wurde. Insgesamt beförderten allein die S-55 der Marines bei 18 600 Einsätzen in Korea mehr als 60 000 Soldaten.

Last but not least, hatte auch die US Navy zehn Exemplare der H-19A (als HO4S-1) erhalten. 1951 wurden von insgesamt 60 gebauten HOS3-1 (identisch mit der H-19B) 30 an die US Coast Guard für SAR-Aufgaben übergeben. Diese Maschinen wurden ab 1962 umbenannt in UH-19F und HH-19G. Zudem erweiterte das Marine Corps seine Flotte um 91 HRS-2 und 89 HRS-3 (später UH-19E/mit Wright-Motor). Die H-19D wurde 1956 einer der ersten bewaffneten Helikopter der Welt (127-mm-Raketen und 12,7-mm-Maschinengewehre).

Whirlwind in England

Der Name Chickasaw wurde nie wirklich verwendet, und auch sonst fand man für die S-55 keinen echten Beinamen. Anders allerdings in Europa: Die Briten tauften ihre in Lizenz gebaute S-55 „Whirlwind".

Auf der Grundlage eines Lizenzvertrags, der auf der S-51 (Dragonfly) beruhte, richtete Westland im Werk in Yeovilton eine Produktionsstätte für Royal Air Force und Royal Navy ein. Am 15. August 1953 fand der Erstflug der Whirlwind (HAR Mk 1) statt. Als Antrieb diente ein Kolbenmotor Pratt & Whitney R-1340-40, später kam die Motorvariante R-1340-57 zum Einsatz. Erste Einheit der Whirlwind war die No. 22 Squadron des Costal Command in Thorney Island. Im SAR-Einsatz lagen die meisten Gewässer rund um die Britischen Inseln in Reichweite der Whirlwind. Mit der HAR Mk 5 kam dann auch der britische Alvis-Leonidis-Major-Motor mit 522 Kilowatt (700 PS) zum Einsatz bei der RAF und bei den österreichischen Streitkräften.

Eine neue Whirlwind-Generation entstand 1959. Danach rüstete Westland alle existierenden Whirlwind-Helikopter für das Bristol-Siddeley-Gnome-Wellentriebwerk mit 783 Kilowatt (1050 shp) um. Dazu wurde der Bug des Helikopters gestreckt. Die Turbine wurde seitlich rechts versetzt installiert, während links Raum für einen Elektrik-Ausrüstungsschacht geschaffen wurde (HAR Mk 10). Auch bei der RAF Germany flog der markante Helikopter bis weit in die 60er Jahre.

Die zivile Variante S-55 war nicht minder bedeutend. Die zukunftweisende Geschäftsidee bei Sikorsky hieß: Zulassung und Akzeptanz als Passagier- und Frachtmaschine. So führte New York Airways ab 1952 den Zubringerdienst zwischen den Flughäfen LaGuardia, Idlewild (heute John F. Kennedy) und Newark durch, später flog man auch New Brunswick, Princetown, Trenton und New Jersey an. Auch Los Angeles Airways setzte ab 1953 den Hubschrauber als Verbindungsmaschine zwischen Flughäfen ein, zudem nutzte das US-Innenministerium sechs S-55 für die Forstwirtschaft. Die belgische Sabena setzte das Muster ab 1953 als Passagiertransporter zwischen dem Hubschrauberlandeplatz in Brüssel und dem Landeplatz der South Bank in London ein. Der erste planmäßige Helikopterflugverkehr nahm am 1. September 1953 den Dienst auf: zwischen Brüssel, Maastricht, Rotterdam und Lille. Damit war auch im zivilen Bereich der Durchbruch des Helikopters als Transportmittel geschafft, der sich dann mit der außerordentlich erfolgreichen S-58 weiter fortsetzte. KL

Renate Strecker

Varianten der Westland Whirlwind

Whirlwind HAR Mk 1: Rettungshubschrauber-Version mit P&W-R-1340-30-Triebwerk für die Royal Navy

Whirlwind HAR Mk 2: RAF-Version der Mk 1

Whirlwind HAR Mk 3: Rettungshubschrauber-Version mit P&W-R-1340-57-Triebwerk für die Royal Navy

Whirlwind HAR Mk 4: RAF-Version der HAR Mk 3

Whirlwind HAR Mk 5: Rettungshubschrauber-Version mit Alvis-Leonides-Major-Motor für die Royal Navy und Österreich

Whirlwind HAS Mk 7: Royal-Navy-Version zur U-Boot-Bekämpfung und als Verbindungshubschrauber

Whirlwind HCC Mk 8: Variante als Verbindungshubschrauber für The Queen's Flight mit Alvis-Leonides-Major-Triebwerk

Whirlwind HAR Mk 9: umgerüstete HAS Mk 7 als Rettungshubschrauber für die Royal Navy

Whirlwind HAR Mk 10: Rettungshubschrauber-Version mit Bristol-Siddeley-Gnome-Turbinenantrieb für die RAF (alle vorhandenen Maschinen wurden auf Turbinentriebwerk umgerüstet)

Whirlwind HCC Mk 12: Verbindungshubschrauber für The Queen's Flight, Gnome-Triebwerk

Whirlwind HAR Mk 21: von Sikorsky gebaute Rettungshubschrauber-Version mit R-1340-40-Motor für die Royal Navy, 10 Exemplare

Whirlwind HAS Mk 22: von Sikorsky gebaute Version zur U-Boot-Bekämpfung und als Verbindungshubschrauber mit R-1300-Motor für die Royal Navy, 15 Exemplare

Markant: der gestreckte Bug der Whirlwind HAR Mk 10 in der Turbinenversion mit Bristol Siddeley Gnome.



Einsatz der HRS-1 des US Marine Corps am Incheon Beach in Korea im Jahr 1962. Die H-19A-Variante hatte bereits kugelsichere Tanks.

Leichtes Erdkampfflugzeug für die Dritte Welt

Kleine Kämpfer

Mitte der 1960er Jahre rüstete die British Aircraft Corporation ihren Strahltrainer Jet Provost für Kampf- und Aufklärungsaufgaben auf. Immerhin zehn Länder nutzten den Doppelsitzer, der bis zu 1360 Kilogramm Waffen tragen konnte.



Fotos: BAC, British Aerospace

In den 1950er Jahren kamen Strahltrainer in Mode, und auch die Percival Aircraft Company zeigte bereits auf der Luftfahrtschau in Farnborough 1952 entsprechende Studien. Ziel war es, Teile der mit Kolbenmotor bestückten P.56 Provost zu nutzen. Die mit einem Viper-Triebwerk ausgerüstete Jet Provost des inzwischen als Hunting Percival Aircraft firmierenden Unternehmens startete am 26. Juni 1954 in Luton zum Erstflug und wurde anschließend in mehreren Varianten für die Royal Air Force und den Export gebaut.

Mitte der 1960er Jahre machte sich BAC (Fusion von Bristol, English Electric, Hunting und Vickers-Armstrong) daran, das bewährte Grundmodell zu verbessern, um den Wünschen der RAF nach einer Version mit Druckkabine nachzukommen und international konkurrenzfähig zu bleiben. Am 16. März 1965 hob D. G. Addicott mit dem Versuchsträger BAC 166 in Luton zum Erstflug ab. Die aus einem Jet Provost T.4 umgebaute Maschine wurde von einem Viper 522 angetrieben, das 14,2 Kilonewton Schub lieferte – ein erheblicher Zuwachs gegenüber den 11,1 Kilonewton des sonst verwendeten Viper 11. Dafür mussten die Lufteinläufe und der Durchmesser der Schubdüse vergrößert werden.



Größter Kunde für die Strikemaster war Saudi-Arabien.



Der Oman nutzte seine Strikemaster Mk 82 und 82A noch in den 1980er Jahren.



Bomben und Raketen konnten an acht Stationen unter den Tragflächen mitgeführt werden.

Auf dieser Basis entstanden die BAC 164 (alias Jet Provost T.5 für die RAF) und die BAC 167 (ab Oktober 1968 als Strikemaster bezeichnet). Beiden gemeinsam war ein geänderter und verstärkter Flügel mit zusätzlicher Tankkapazität sowie ein umkonstruierter Vorderrumpf mit verlängertem Bug und einem druckbelüfteten Cockpit. Dieses lieferte eine Druckhöhe von 7630 Metern in 12 190 Metern Flughöhe und ermöglichte auch eine gute Kühlung.

Die erste Jet Provost T.5 (XS230), die dann doch das schwächere Viper 222 erhielt, begann ihre Flugerprobung am 26. Februar 1967 in Warton, wohin das Programm zwischenzeitlich verlagert worden war. Einige Monate später, am 26. Oktober, hob dann auch die BAC 167 (Kennung G27-8) zu ihrem Jungfernflug ab.

BAC 167 Strikemaster Mk 88

Hersteller: British Aircraft Corporation, Warton
Besatzung: 2
Triebwerk: Rolls-Royce (Bristol) Viper Mk 535
Schub: 15,2 kN
Länge: 10,27 m
Höhe: 3,34 m
Spannweite (mit Tanks): 11,23 m
Flügelfläche: 19,85 m²
Einsatzleermasse: 2810 kg
Waffenzuladung: 1360 kg
Kraftstoff: 1225 – 1665 l
Abflugmasse: 4810 – 5215 kg
Höchstgeschwindigkeit: 775 km/h
Steigrate: 26,6 m/s
Dienstgipfelhöhe: 12 200 m
Startstrecke, mit Waffenzuladung: 1065 m
Einsatzradius: 400 – 925 km
Reichweite: 2225 km

Acht Waffenträger

Die neue Version verfügte über eine verstärkte Zelle und ein modifiziertes Kraftstoffsystem. Inklusive der optionalen Behälter an den Flügelspitzen konnten 1665 Liter getankt werden. Für die Rolle als Kampfjet für die Luftnahunterstützung erhielt die BAC 167 acht Aufhängungspunkte, die bis zu 1360 Kilogramm Außenlasten aufnehmen konnten. Dazu zählten ungelenkte Raketen (SNEB oder SURA) genauso wie Bomben (250 oder 500 kg). Darüber hinaus waren in den Flügelwurzeln zwei 7,62-mm-MGs von FN Herstal mit je 550 Schuss eingebaut. Zum Zeitpunkt des Erstflugs hatte BAC bereits die

Der Südjemen gehörte zu den ersten Kunden für die Strikemaster.

ersten Exportaufträge an Land gezogen. Das Königreich Saudi-Arabien bestellte im Rahmen eines 100 Millionen Pfund schweren Rüstungsgeschäfts im Mai 1966 gleich 25 Exemplare (Strikemaster Mk 80),.Sie wurden bei der 9. und 11. Staffel in Dienst gestellt. Weitere 20 Maschinen wurden in den 1970er Jahren bestellt.

Auch das Sultanat Maskat und Oman, das nach dem Abzug der Briten aufrüstete, konnte im Mai 1967 als Kunde gewonnen werden. Mit Nachbestellungen 1968 und 1973 belief sich die Stückzahl der Strikemaster Mk 82 und 82A schließlich auf 24. Sie wurden von Salalah aus intensiv bei den Kämpfen gegen Rebellen in Dhofar eingesetzt, und viele wiesen Beschusslöcher auf.

Auf der Arabischen Halbinsel war der Südjemen mit einer Bestellung im Dezember 1966 ein weiterer Strikemaster-Kunde. Vier Mk 81 wurden ab Anfang 1969 ausgeliefert. In Asien war BAC ebenfalls zur Stelle, als Singapur nach dem Rückzug der britischen Streitkräfte aus der Region mit dem Aufbau einer eignen Armee begann. Anfang Juli 1968 bestellte die Regierung des Stadtstaates neben gebrauchten Hunters für drei Millionen Pfund auch 16 Strikemaster Mk 84. Deren Lieferung begann im Sommer 1969 (Erstflug 2. August).



Eine Strikemaster für Neuseeland zeigt hier die Beladung mit vier Raketenbehältern. An den Flügelwurzeln sind die Auswurfschächte der MGs zu sehen.

Fotos: BAC, Patrick Hoeveler, Peter Shephard

Singapur kaufte 16 Strikemaster Mk 84 direkt bei BAC und besorgte sich später noch Gebrauchtflugzeuge aus dem Oman.

Kuwait nutze seine Strikemaster von 1973 bis 1985. Die Flugzeuge gingen für den Weiterverkauf an British Aerospace zurück.

Kurz vor Weihnachten 1969 flog dann auch die erste Mk 83 für Kuwait. Alle vier zunächst gekauften Maschinen starteten am 2. Juni 1971 zu ihrem Überführungsflug. Zusammen mit einer Nachbestellung wurden insgesamt zwölf Strikemaster geliefert. In Afrika entschied sich derweil die ehemalige britische Kolonie Kenia für die Strikemaster. Sechs Mk 87 wurden ab dem Sommer 1970 geliefert. Jahre später kamen noch gebrauchte Maschinen aus Kuwait dazu. 1988 gab Kenia dann einen Teil seiner Flugzeuge an Botswana ab.

Letzte Exemplare an Ecuador

Einen wichtigen Erfolg feierte BAC in Neuseeland. Das Land erhielt ab 1972 zehn Mk 88, die bei der No. 14 Squadron im Einsatz waren. Sechs weitere wurden im Frühjahr 1974 bestellt. 1971, 1973 und 1974 kaufte auch noch Ecuador 16 Strikemaster Mk 89. Bis September 1976 bilanzierte die British Aircraft Corporation Aufträge für 55 Millionen Pfund – ein erkleckliches Exportgeschäft für einen Jet, dessen Grundkonstruktion nun schon mehr als 20 Jahre alt war.

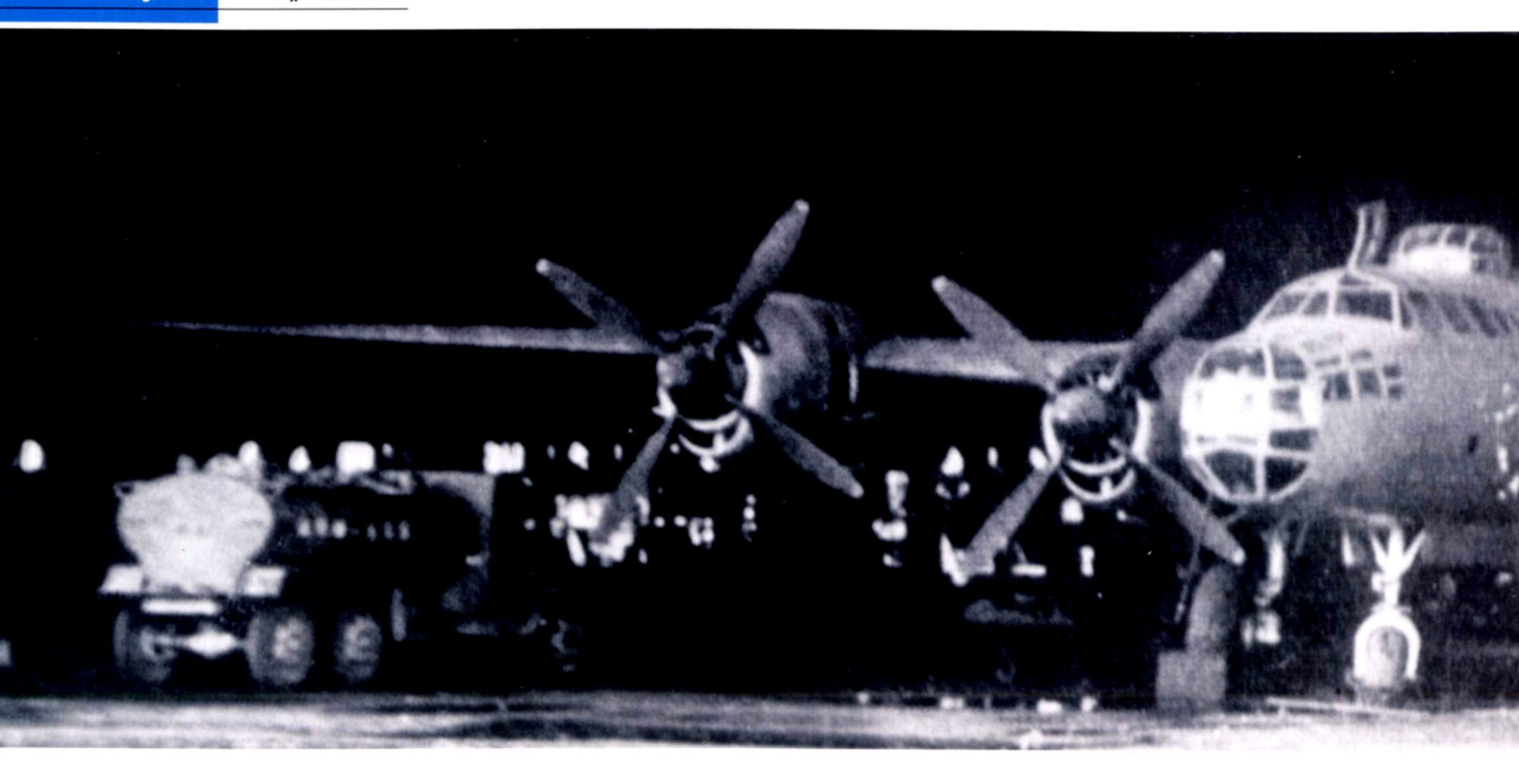
Inzwischen waren mit der Hawk, dem Alpha Jet und der MB.339 erheblich leistungsstärkere Trainer auf den Markt gekommen, die natürlich genauso bewaffnet werden konnten. British Aerospace (Fusion von BAC, Hawker Siddeley Aviation, Hawker Siddeley Dynamics und Scottish Aviation) hatte daher Mühe, zehn auf Verdacht gebaute Zellen loszuwerden. Diese wurden ab 1980 in Hurn montiert und ausgerüstet, wo nach dem Auslaufen der BAC 1-11 Kapazitäten frei waren.

Eine Verkaufstour in Afrika brachte zunächst keinen Erfolg, aber schließlich wollte der Sudan alle Maschinen abnehmen. Drei Strikemaster Mk 90 wurden Ende 1983 auch geliefert, bevor ein Waffenembargo zum Tragen kam. Eines der restlichen Flugzeuge konnte man an den Oman losschlagen, während Ecuador 1986 sechs bestellte. Die letzten drei dieser Strikemaster wurden im Oktober 1988 übergeben. Sie waren noch 1995 beim sogenannten Cenepa-Krieg gegen Peru im Einsatz und wurden erst Anfang 2010 außer Dienst gestellt. KL

Karl Schwarz



Diese heute zivil zugelassene Strikemaster Mk 87 wurde 1971 an Kenia geliefert und flog noch bis 1997 in Botswana.



Das Kaiserreich wollte mit schweren Bombern die USA angreifen

Japans fliegende Festung

Schwer bewaffnet und gut gepanzert sollte die G8N tief in feindliches Gebiet einfliegen, um dort Stützpunkte und Flugfelder zu vernichten. Doch die Kriegssituation und Aluminiummangel ließen einen Einsatz der Renzan nicht mehr zu.

Seit Beginn des Krieges gegen China 1937 feilte man bei der japanischen Marineluftwaffe an einer geeigneten Taktik, tief im Feindesland gelegene Stützpunkte sowie küstennahe Ziele effektiv anzugreifen. Schnell kristallisierte sich eine erfolgreiche Kombination heraus: Hierbei wurden landgestützte Bomber vom Typ G3M (alliierter Codename „Nell“) von trägergestützten Jagdflugzeugen eskortiert. Die Kombination war so erfolgreich, dass man sie im Krieg gegen die Alliierten weiterführte. Der Standardbomber der japanischen Marineluftwaffe zu dieser Zeit, die Mitsubishi G4M „Hamaki“, (deutsch: Zigarre; alliierter Codename „Betty“) war der Nachfolger der „Nell“ und ebenfalls perfekt für diese Aufgabe geeignet. Aufgrund der anfänglichen Luftüberlegenheit der Japaner ging die einzige Gefahr für die „Bettys“ nur vom Boden aus.

Die G4M besaß wie die meisten japanischen Flugzeuge ihrer Zeit so gut wie keine Panzerung oder selbstdichtenden Treibstofftanks. Dieses Manko trat zu Beginn des Krieges noch nicht zum Vorschein, da die Luftabwehr des Feindes noch nicht ausgebaut und organisiert war. So drangen die „Bettys“, eskortiert von Jägern des Typs A6M Rei-sen (alliierter Codename „Zeke“ oder „Zero“) tief in feindliches Gebiet ein und zerstörten Basis für Basis. Zur selben Zeit wurde intensiv an einem Projekt gearbeitet, das seinen Ursprung Anfang 1941 hatte. Die japanische Marineführung wusste zu diesem Zeitpunkt, dass, sollte es zum Krieg mit den USA kommen, man einen Bomber mit enormer Reichweite brauchte, um die Vereinigten Staaten selbst treffen zu können. Zu diesem Zweck wurden Mitsubishi und Kawanishi damit beauftragt, ein solches Flugzeug zu entwickeln. Die Vorgaben, die der neue Bomber erreichen sollte, waren eine Höchstgeschwindigkeit von 580 km/h und eine Reichweite von mindestens 7350 Kilometern. Bei Mitsubishi lief das Projekt unter der Bezeichnung G7M und bei Kawanishi unter K-100. Beide Projekte waren aber zum Scheitern verurteilt, da sie in keinster Weise die Reichweitenvorgaben erfüllen konnten. Dennoch stellte man sich vor, dass beide Projekte als Nachfolger für die G4M ins Rennen gehen könnten. Die G7M wie auch die K-100 waren Zweimots, die Marineführung bestand aber auf einem viermotorigen Bomber. So führte diese Konfigurationsvorgabe, gepaart mit einigen negativen Änderungen an den Projekten selbst, dazu, dass sämtliche Arbeiten eingestellt wurden. Die Marine brauchte immer noch einen Nachfolger für die G4M. Am 14. September 1943 wurde Nakajima Hikoki damit beauftragt, einen landgestützten Langstreckenbomber zu entwickeln. Die Anforderungen an das neue Flugzeug waren unter anderem eine Höchstgeschwindigkeit von 592 km/h, eine Reichweite von 3700 Kilometern mit 4000 Kilogramm Bombenlast und eine Maximalreichweite von 7411 Kilometern. Außerdem sollte die G8N eine starke Abwehrbewaffnung erhalten, gut gepanzert sein und über selbstdichtende Treibstofftanks verfügen.

Das Projekt lief unter der Bezeichnung „experimenteller Typ 18 Marinebomber G8N Renzan“ (deutsch: Gebirgszug). Die Alliierten gaben der Renzan den Namen „Rita“. Nakajima entwickelte einen Mitteldecker in Ganzmetallbauweise, der mit nur 112 Qua-

Von der G8N wurden vier Prototypen fertiggestellt, der letzte im Juni 1945. Zum Einsatz kam das Muster nicht. Die Renzan wäre der einzige viermotorige Bomber im Arsenal der Kaiserlich Japanischen Marine gewesen.

Sowohl von den Maßen als auch von den Flugleistungen her war die G8N Renzan der Boeing B-17 Flying Fortress ähnlich. Ihre Abwehrbewaffnung mit sechs 20-mm-Bordkanonen und vier 13-mm-MGs war ähnlich stark wie die ihres amerikanischen Gegenstücks.

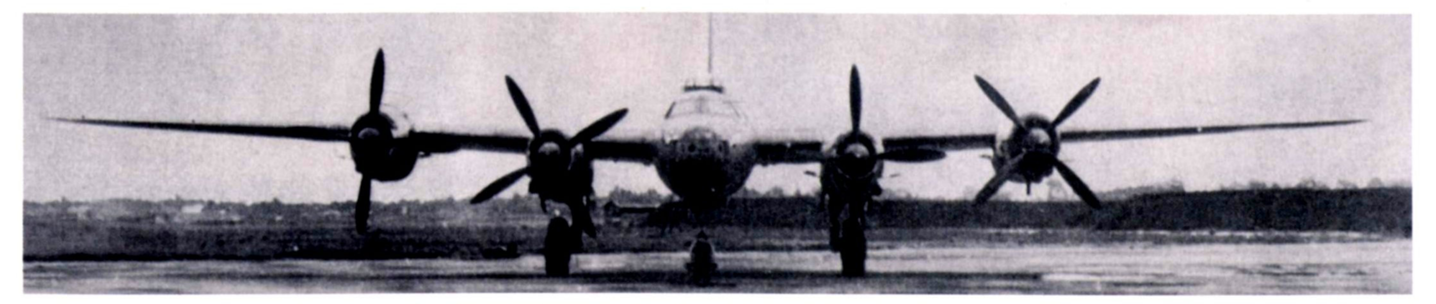
Fotos: KL-Dokumentation, US National Archives

Der zweite Prototyp des schweren Bombers fiel den Amerikanern in Koizumi in die Hände. Er war bei Bombenangriffen auf den Flugplatz beschädigt worden und wurde nach Kriegsende verschrottet.

dratmetern eine relativ kleine Flügelfläche aufwies. Das Rumpfdesign war relativ simpel und ähnelte dem der G4M. Um die Vorgabe der starken Abwehrbewaffnung zu realisieren, gingen die Konstrukteure auf Nummer sicher: Hatte die Hamaki lediglich eine 20-mm-Kanone vom Typ 99 im Heckstand verbaut, wurden es bei der G8N insgesamt sechs 20-mm-Maschinenkanonen. Diese waren jeweils in Zwillingsanordnung in zwei Drehtürmen auf dem Rumpfrücken und der Rumpfunterseite sowie in einem Heckstand installiert. Des Weiteren waren zwei 13-mm-Typ-2-MGs im Bug sowie zwei 13-mm-MGs in den Seitenständen untergebracht. Hatte die G4M mit ihrer einzigen 20-mm-Kanone bereits eine recht gute Abwehrbewaffnung nach hinten, wäre die G8N wohl zum Alptraum eines jeden angreifenden Jagdflugzeuges geworden. Um die Renzan auf die geforderten 592 km/h zu bringen, entschied man sich für vier 18-Zylinder-Nakajima-NK9K-L-Motoren mit jeweils 2000 PS. Die „Homare 24“-Motoren verfügten über Turbolader von Hitachi.

Das Projekt kam gut voran, und Anfang Oktober 1944 rollte der erste Prototyp aus der Halle. Der Erstflug fand am 23. Oktober statt. Es stellte sich schnell heraus, dass die G8N alle Vorgaben der Marine ohne weitere Modifikationen erreichten und zum Teil sogar übertreffen konnte. Einzig die Motoren machten aufgrund der Turbolader noch Probleme. Diese wurden aber in Kauf genommen, wollte man doch schnell mit der Serienproduktion beginnen. Zwischen Dezember 1944 und Juni 1945 entstanden drei weitere Prototypen. Das Projekt und damit auch die Serienproduktion wurden aber zurückgeworfen, weil die Alliierten fast täglich Angriffe auf die Militärflugplätze flogen. Der dritte Prototyp wurde Mitte 1945 von US-Bombern zerstört. Kurz bevor die Serienproduktion endlich starten sollte – man plante, bis Dezember des Jahres 48 Renzan einsatzbereit zu haben –, wurde aufgrund der immer kritischer werdenden Kriegssituation und des Mangels an Flugzeugaluminium das gesamte Projekt auf Eis gelegt. Man wollte die Rohstoffe lieber in Jagdflugzeuge investieren, um die Heimatverteidigung zu stärken. Bereits Anfang 1945 hatte man mit der Entwicklung einer weiteren Version der G8N begonnen. Bei der G8N2 Renzan Kai Modell 22 sollten vier Mitsubishi-MK9A-Doppelsternmotoren zum Einsatz kommen, die jeweils über eine Leistung von 2200 PS verfügten. Die G8N2 sollte als Mutterflugzeug für die bemannte Gleitbombe MXY „Ohka“ dienen. Das Projekt wurde nicht mehr verwirklicht. Trotz des Projektstopps wurde aber an der G8N3 Renzan Kai Modell 23 weitergearbeitet. Sie sollte gänzlich aus Stahl gebaut werden, jedoch stoppte das Kriegsende dieses Vorhaben. Nach dem Krieg wurde ein Prototyp der Renzan in die USA gebracht und testweise geflogen. Danach wurde sie verschrottet. KL

Kristoffer Daus



Die vier Motoren der Nakajima G8N gaben ihre Leistung an Vierblattluftschrauben ab. Die Flugerprobung des Bombers wurde immer wieder durch alliierte Luftangriffe auf das Flugzeugwerk unterbrochen.





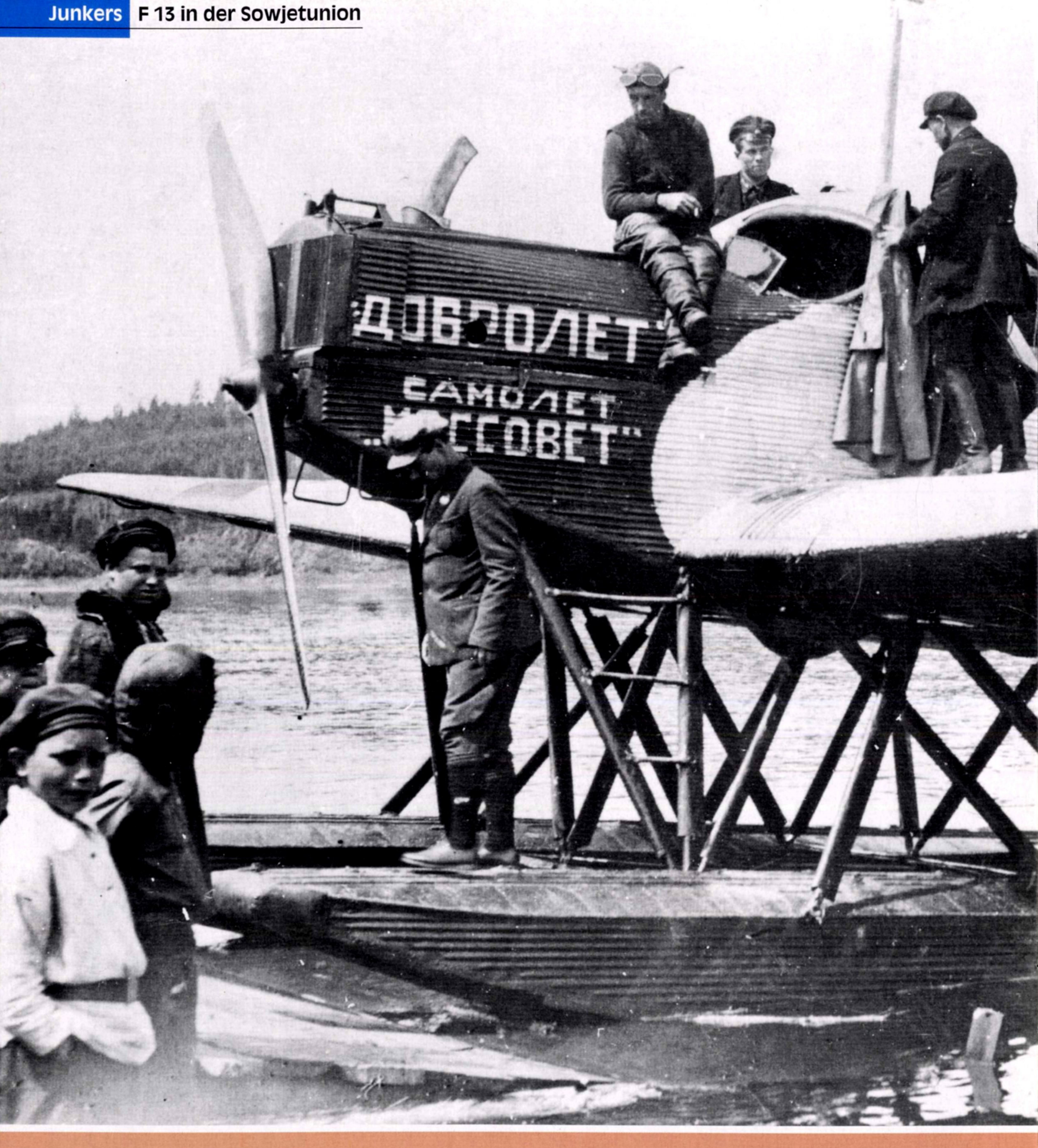
Nakajima G8N1 „Renzan"

Verwendung: Schwerer Bomber
Besatzung: 10 Mann
Antrieb: Nakajima NK9K-L „Homare" 24
Typ: 18-Zylinder-Doppelsternmotor mit Turbolader
Spannweite: 32,54 m
Länge: 22,93 m
Höhe: 7,20 m
Flügelfläche: 112 m²
Leermasse: 17400 kg
max. Startgewicht: 32150 kg
Höchstgeschwindigkeit: 592 km/h in 8000 m Höhe
Dienstgipfelhöhe: 10200 m
Reichweite: 7466 km
Steigzeit auf 8000 m: 17 min 34 s
Bewaffnung: sechs 20-mm-Maschinenkanonen Typ 99 in Zwillingsanordnung in zwei Drehtürmen auf dem Rumpfrücken und der Rumpfunterseite sowie in einem Heckstand; zwei 13-mm-Maschinengewehre Typ 2 in Zwillingsanordnung im Bug; zwei 13-mm-MGs in den Seitenständen
Bombenzuladung: 4000 kg

Von der Flugerprobung der G8N in Japan gibt es nur wenige Fotos. Die angestrebten Flugleistungen wurden erreicht, aber die Turbolader der Motoren sorgten für eine unbefriedigende Zuverlässigkeit. Die Serienfertigung sollte trotzdem aufgenommen werden.

1946 wurde der vierte Prototyp der G8N auf dem Patterson Field im US-Bundesstaat Ohio erprobt. Das als FE-2210 registrierte Flugzeug trug eine auffällige Lackierung. Obwohl es im US Air Force Museum landen sollte, wurde es kurz nach den Tests verschrottet.

Fotos: KL-Dokumentation, US National Archives



Das Rückgrat der sowjetischen Zivilluftflotte

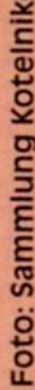
Alleskönner

Nach dem Ende des Bürgerkrieges bemühte man sich auch in Sowjetrussland um die Entwicklung der zivilen Luftfahrt. Allerdings standen, beispielsweise für die Postbeförderung, nur ehemalige Bomber „Ilja Muromez“ zur Verfügung; andere größere Flugzeuge gab es nicht. Also musste man Fluggerät im Ausland kaufen, und weil man in jener Zeit sehr gute Beziehungen zu Deutschland hatte, boten sich deutsche Maschinen geradezu an.

Im Mai 1922 wurde zu diesem Zweck in Moskau eine Junkers F 13 vorgeführt, die von den sowjetischen Spezialisten eine ausgezeichnete Bewertung erhielt. Noch im selben Jahr wurden auf der Linie Moskau – Tiflis vier Flugzeuge des Junkers Luftverkehrs eingesetzt. Sie hatten ihre Basis in Moskau und trugen russische Kennzeichen (mit dem Buchstaben R an erster Stelle). Später wurde die Streckenführung sogar bis Teheran verlängert. Als Nächstes mietete das Unternehmen Awiakultura zwei deutsche F 13 samt Besatzungen, mit denen sie ab Juli 1922 reguläre Verbindungen zwischen Moskau und Nishnij Nowgorod bediente. Dabei erhielten die Maschinen die russische Bezeichnung Ju-13.

Ein Jahr später entstanden gleich drei neue Fluggesellschaften: Ukrwosduchputj in der Ukraine, welche mit Dornier-Maschinen flog, sowie Dobroljet in Russland und Sakawia in Transkaukasien, die sich beide für Flugzeuge von Junkers entschieden. Im Juni 1924 unterzeichnete Dobroljet einen Vertrag über die Beschaffung von 14 Maschinen, später sollte die Flotte auf 20 vergrößert werden. Den Auftrag zum Bau erhielt das Junkers-Zweigwerk in Filij bei Moskau. Dort war der Bau von 750 Ju-13 und 1125 Motoren

Aus der F 13 wurde in sowjetischen Diensten die Ju-13, die zuverlässig in allen Klimazonen flog. Nur schlechte Behandlung konnte sie nicht vertragen, doch davon erfuhr sie mehr als genug.





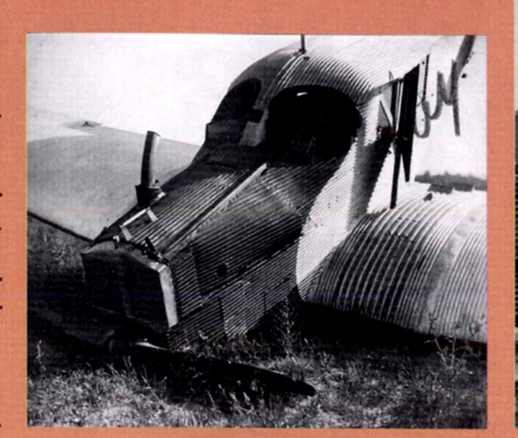
Junkers F 13

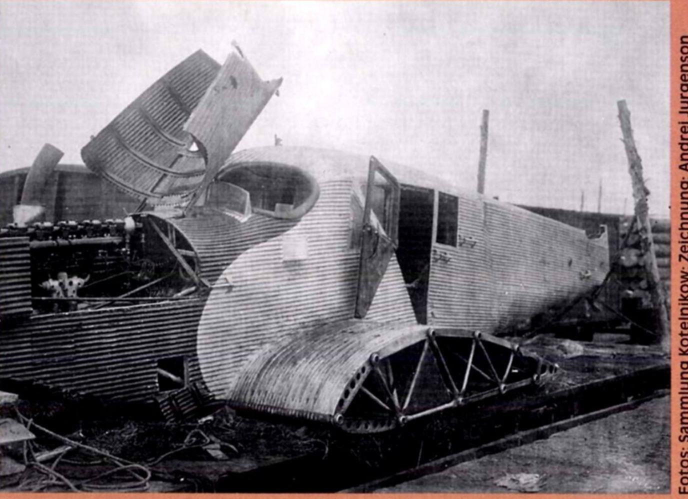
Hersteller: Junkers Flugzeugwerke Dessau
Verwendung: Verkehrsflugzeug
Besatzung: 2
Passagiere: 4
Antrieb: ein wassergekühlter Sechszylinder-Reihenmotor BMW IIIA
Leistung: 136 kW (185 PS)
Spannweite: 14,82 m
Länge: 9,60 m
Höhe: 4,10 m
Flügelfläche: 34,50 m²
maximale Startmasse: 1800 kg
Marschgeschwindigkeit: 140 km/h
Höchstgeschwindigkeit: 170 km/h
Dienstgipfelhöhe: 4600 m
Reichweite: 1200 km
Startstrecke: 200 m
Landerollstrecke: 150 m

Junkers Ju-13 „Mossowjet" der Fluggesellschaft Dobroljet, Seriennummer J0649



Die R-RDAG „Latyschskij Strjelok" (Lettischer Schütze) der Dobroljet auf dem Flughafen von Archangelsk.





Am 17. Mai 1930 endete der Flug dieser Ju-13 der 35. Fliegerabteilung auf dem Flugplatz Taschkent mit einer Bauchlandung.

Die Maschine wurde zwei Jahre später nach Moskau zur Reparatur überführt, hier nach der Ankunft.

Fotos: Sammlung Kotelnikow; Zeichnung: Andrej Jurgenson

geplant, doch in der Realität kam es nicht dazu. Vielmehr wurden hier Flugzeuge endmontiert, deren Einzelteile aus Dessau eingeführt worden waren. Insgesamt waren das bis 1925 ganze 35 Exemplare.

Alle zivilen Ju-13 Sowjetrusslands (ab Dezember 1922 der UdSSR) trugen Eigennamen wie „Mossowjet" oder „Siberkom", die meisten davon waren Abkürzungen (so bedeutet Mossowjet eigentlich Moskowskij Sowjet, also Stadtrat von Moskau). Das Flugzeug des Finanzministeriums wiederum hieß „Tschwerwonez" wie die Zehn-Rubel-Goldmünze. Die Flugzeuge der Dobroljet lösten zunächst jene des Junkers Luftverkehrs auf der Strecke nach Nishnij Nowgorod ab und flogen später auch nach Petrograd, Rostow, Tiflis und anderen Städten. Manche Flüge führten sogar bis nach Nowosibirsk.

Am 1. März 1925 gab es in Russland 27 Ju-13, darunter acht der deutschen Airline. Im Juni/Juli flogen zwei Exemplare nach Peking, und kurz darauf wurden regelmäßige Verbindungen in die Mongolei und nach Afghanistan eingerichtet. Auch bei der Polarluftflotte bewährten sich die Ju-13, so bei diversen Rettungsaktionen von Forschungsexpeditionen oder bei der Suche nach dem Luftschiff „Italia". Dabei waren alle Maschinen mit Skifahrwerken ausgerüstet.

Zuverlässige Flugzeuge, aber hohe Unfallrate

Grundsätzlich waren die Flugzeuge und ihre Motoren sehr zuverlässig, sodass sich Unfälle ausschließlich auf die schlechte Ausstattung der Flugplätze und Reparaturbetriebe zurückführen lassen. Ab 1929 waren je zwei deutsche und sowjetische F 13 im Dienst des Gemeinschaftsunternehmens Deruluft unterwegs. Sie wurden ab 1932 modernisiert und ab 1935 von Ju 52/3m abgelöst.

Einige Flugzeuge aus den unterschiedlichsten Quellen wurden auch bei den Luftstreitkräften in Dienst gestellt, so zwei ehemalige Maschinen der Dobroljet oder die frühere D-214 „Dompfaff". Per 1. Oktober 1927 gab es zwölf Maschinen mit dem Roten Stern, ein Jahr später waren es nur noch acht – die Unfallrate war recht hoch. Die Flugzeuge waren auch an Kampfhandlungen gegen mittelasiatische Aufständische, die sogenannten „Basmatschen", beteiligt, und für diese Aktionen wurden auch Flugzeuge der zivilen Luftflotte herangezogen. Sie beförderten Waffen, Munition und Soldaten, warfen aber auch Bomben ab. Die Treffgenauigkeit war allerdings wegen fehlender Zielgeräte sehr gering, sodass solche Einsätze nur im Tiefflug Erfolg versprachen.

Im Dezember 1930 hatte die Zivilluftflotte noch 27 Ju-13 im Bestand; während der gesamten Einsatzzeit waren es sogar 60 Maschinen. Nur in Deutschland selbst flogen mehr dieser Flugzeuge. Erst nach und nach wurden sie durch modernere Muster einheimischer Produktion ersetzt. KL

Wladimir Kotelnikow

Topabo Klassiker der Luftfahrt

1. JET Tankgutschein 20 €

Bequem und bargeldlos Markenkraftstoff an allen JET-Filialen tanken.



3. Republic P-47D Thunderbolt

Dieser einmotorige Jagdbomber der U.S. Air Force wurde 1942 in Dienst gestellt. Mit ca. 15.600 Maschinen war es das am meisten produzierte amerikanische Jagdflugzeug des 2. Weltkriegs. Das originalgetreue Sammlermodell im Maßstab 1:72, mit einer Spannweite von ca. 170 mm, ist komplett aus Metall gearbeitet und mit hochwertiger Lackierung und detaillierter Bedruckung versehen. Das Fahrwerk kann wahlweise in Flug- oder Landeposition dargestellt werden, inklusive Aufstellständer.



GRATIS zur Wahl!

2. Sport- und Reisetasche

Mit vielen Innenfächern und praktischen Seitentaschen, die per Reißverschluss abgetrennt zum Kulturbeutel werden, zwei Tragegurten und einem gepolsterten Schultergurt.

- Material: strapazierfähiges Polyester
- Maße: ca. 60 x 27 x 29 cm
- Mit Klassiker der Luftfahrt-Logostick



4. PROS Hi-Power

Dieser ausdrucksstarke Sport-Chronograph mit flexiblem Kunststoff-Armband ist ein echter Blickfang an jedem Handgelenk. Mit Analog- und Digital-Anzeige, Stoppfunktion, Alarm, Datum, Wochentag, blauer Zifferblattbeleuchtung und Edelstahlboden, Gehäuse-Durchmesser ca. 45 mm, wasserdicht bis 5 ATM nach DIN 8310, inkl. Markenbatterie.



Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Volker Breid, Norbert Lehmann.
Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, als leistender Unternehmer. AG Hamburg, HRB 95752.

Jetzt verschenken oder ein Jahr selbst lesen plus Top-Extra Ihrer Wahl GRATIS dazu!



Ihre Vorteile im Abo:

- alle Ausgaben pünktlich frei Haus
- Top-Extra Ihrer Wahl gratis dazu
- mit Geld-zurück-Garantie
- Gratis-Ausgabe bei Bankeinzug
- Kundenservice schnell und einfach online

BESTELL-COUPON

einfach ausfüllen und gleich einsenden an:

Klassiker der Luftfahrt
Aboservice, 70138 Stuttgart

DIREKTBESTELLUNG:
klassikerderluftfahrt@dpv.de
Telefon +49 (0)711 3206-8899
Telefax +49 (0)711 182-2550
Bitte Bestell-Nr. angeben

Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, 70162 Stuttgart. Registergericht Stuttgart HRA 9302. Geschäftsführer: Dr. Volker Breid, Norbert Lehmann. Vertrieb: Belieferung, Betreuung und Inkasso erfolgen durch DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Nils Oberschelp (Vorsitz), Heino Dührkop, Dr. Michael Rathje, Düsternstraße 1, 20355 Hamburg, als leistender Unternehmer. AG Hamburg, HRB 95752.

Ja, ich möchte Klassiker der Luftfahrt frei Haus

☐ **selbst lesen** Best.-Nr. 1369525 ☐ **verschenken** Best.-Nr. 1369526

Ich bestelle bzw. verschenke **Klassiker der Luftfahrt** zum Jahresabopreis von zzt. nur 47,20 € (A: 52,– €; CH: 82,40 SFr.; weitere Auslandspreise auf Anfrage) für 8 Ausgaben. **Gratis** dazu erhalte ich das **Top-Extra** wie angekreuzt nach Zahlungseingang solange Vorrat reicht, Ersatzlieferung vorbehalten. Nach Ablauf des ersten Bezugsjahres habe ich das Recht zur jederzeit möglichen Kündigung. Das Geschenkabo endet nach einem Jahr automatisch.

Meine persönlichen Angaben: (bitte unbedingt ausfüllen)

Name, Vorname | Geburtsdatum 19
Straße, Nr.
PLZ | Wohnort
Telefon | E-Mail

☐ **Ja,** ich möchte auch von weiteren Inhalten, Vorabnachrichten, Themen und Vorteilen profitieren. Deshalb bin ich damit einverstanden, dass mich Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG und ihr zur Verlagsgruppe gehörendes Unternehmen, Rodale-Motor-Presse GmbH & Co. KG Verlagsgesellschaft mit Ihren Titeln künftig auch per Telefon und E-Mail über weitere interessante Medienangebote informieren. Dieses Einverständnis kann ich jederzeit per E-Mail an widerruf@dpv.de widerrufen.

Ich bezahle per Bankeinzug und erhalte eine Gratis-Ausgabe zusätzlich.

IBAN
BIC | Geldinstitut

☐ Ich bezahle per Rechnung

SEPA-Lastschriftmandat: Ich ermächtige die DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH, Düsternstraße 1-3, 20355 Hamburg, Gläubiger-Identifikationsnummer DE77ZZZ00000004985, wiederkehrende Zahlungen von meinem Konto mittels Lastschrift einzuziehen. Zugleich weise ich mein Kreditinstitut an, die von der DPV Deutscher Pressevertrieb GmbH auf mein Konto gezogenen Lastschriften einzulösen. Die Mandatsreferenz wird mir separat mitgeteilt. Hinweis: Ich kann innerhalb von acht Wochen, beginnend mit dem Belastungsdatum, die Erstattung des belasteten Betrages verlangen. Es gelten dabei die mit meinem Kreditinstitut vereinbarten Bedingungen.

Ich verschenke FLUG REVUE an: (nur bei Geschenkabo ausfüllen)

Name, Vorname | Belieferungsstart 20
Straße, Nr.
PLZ | Wohnort

Als Extra wähle ich: (bitte nur ein Kreuz machen)

☐ **1. JET Tankgutschein 20 €**
☐ **2. Sporttasche**
☐ **3. Republic P-47D Thunderbolt Modell**
☐ **4. PROS Hi-Power Sport-Chronograph**
☐ **5. Heinkel He162 Salamander Modell**

Verlagsgarantie: Sie können die Bestellung binnen 14 Tagen ohne Angabe von Gründen formlos widerrufen. Die Frist beginnt an dem Tag, an dem Sie die erste bestellte Ausgabe erhalten, nicht jedoch vor Erhalt einer Widerrufsbelehrung gemäß den Anforderungen von Art. 246a § 1 Abs. 2 Nr. 1 EGBGB. Zur Wahrung der Frist genügt bereits das rechtzeitige Absenden Ihres eindeutig erklärten Entschlusses, die Bestellung zu widerrufen. Sie können hierzu das Widerrufs-Muster aus Anlage 2 zu Art. 246a EGBGB nutzen. Der Widerruf ist zu richten an: Klassiker der Luftfahrt Aboservice, Postfach, 70138 Stuttgart, Telefon: + 49 (0)711 3206-8899, Telefax: +49 (0)711 182-2550, E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Datum | Unterschrift ✗

Lieferung nach Zahlung der Abo-Gebühr solange Vorrat reicht, Ersatzlieferung vorbehalten.

Diese und viele weitere attraktive Aboangebote: www.klassiker-der-luftfahrt.de/abo



109 –

Eine kurze Rückblende in das Jahr 1943. Der Unteroffizier Victor Petermann, abkommandiert zur 5./JG52, besteigt seine Bf 109 G-4 mit der Werknummer 19257. Am 5. Mai hat er seinen 37. Luftsieg errungen, und auch heute, am 6. Juni, ist ein weiterer Einsatz angesetzt. Nur dieses Mal kommt Petermann ohne Flugzeug zurück. Er musste seine 109 auf russischer Seite nach einem Treffer im Ölkühler notlanden. Nach vier Tagen Fußmarsch erreicht er wieder seinen Fliegerhorst.

Leutnant Petermann überlebte 550 Feindflüge und erzielte 64 Luftsiege an der Ostfront. Am 5. Mai 1945 flog er seinen letzten Einsatz für den Stab/JG52 und ging danach in Gefangenschaft, aus der er nach drei Monaten wieder entlassen wurde. Er starb 2001.

2005 – Gerald Yagen, Eigentümer der umfangreichen Flugzeugsammlung „Fighter Factory“ aus Virginia, hatte gerade von den Jakowlew-Spezialisten Achim und Elmar Meier der MeierMotors Werft seine frisch restaurierte Jakowlew Jak-3 übernommen, die bei einem Rollunfall beschädigt worden war. Beeindruckt von der Qualität, wurden zwei weitere Restaurierungsprojekte besprochen. So sollte die Werft neben dem Aufbau einer Flugwerk FW 190 auch eine Messerschmitt Bf 109 restaurieren. Man war sich schnell handelseinig, aber es sollten dennoch fast zehn Jahre vergehen, bis das Meilenstein-Projekt „One-O-Nine“ zum Erstflug aufsteigen konnte.

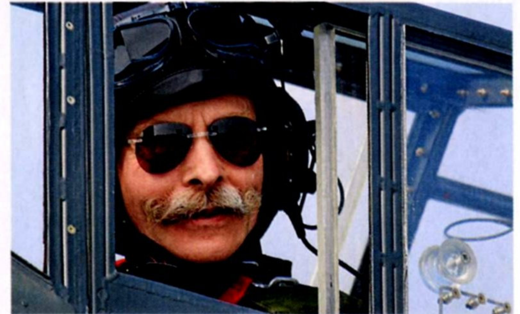
Bereits zum Jahreswechsel 2005/06 wurden die ersten Teile des Restaurierungsprojekts Messerschmitt Bf 109 G-4, Werknr.

Bf-109-Restaurierung durch MeierMotors

Die Me. Es gibt wohl kaum ein anderes Flugzeug in der Geschichte der Aviatik, um welches sich so viele Legenden ranken. Die Messerschmitt Bf 109 ist das deutsche Jagflugzeug schlechthin. Aus einer Produktion von rund 33000 Flugzeugen haben nur wenige Flugzeuge in Museen überlebt. Flugfähige Exemplare zählt man vielleicht ein Dutzend.

Eine wie keine

Fotos: Dorst



Testpilot Charlie Brown nach dem Erstflug: „I was delighted!" (Ich war sehr erfreut!)

19257 angeliefert und in der damaligen Werft in Freiburg eingelagert. Eine ebenfalls angelieferte Hispano Aviacion Buchón, also die spanische Lizenzversion der Bf 109, diente als Option und auch als Backup, um Originalplansätze auch am „lebenden" Objekt im Vergleich lesen zu können. Dieses Rumpfwerk wurde aber im Zuge der Restaurierung der Werknr. 19257 wieder an die Fighter Factory zurückgegeben.

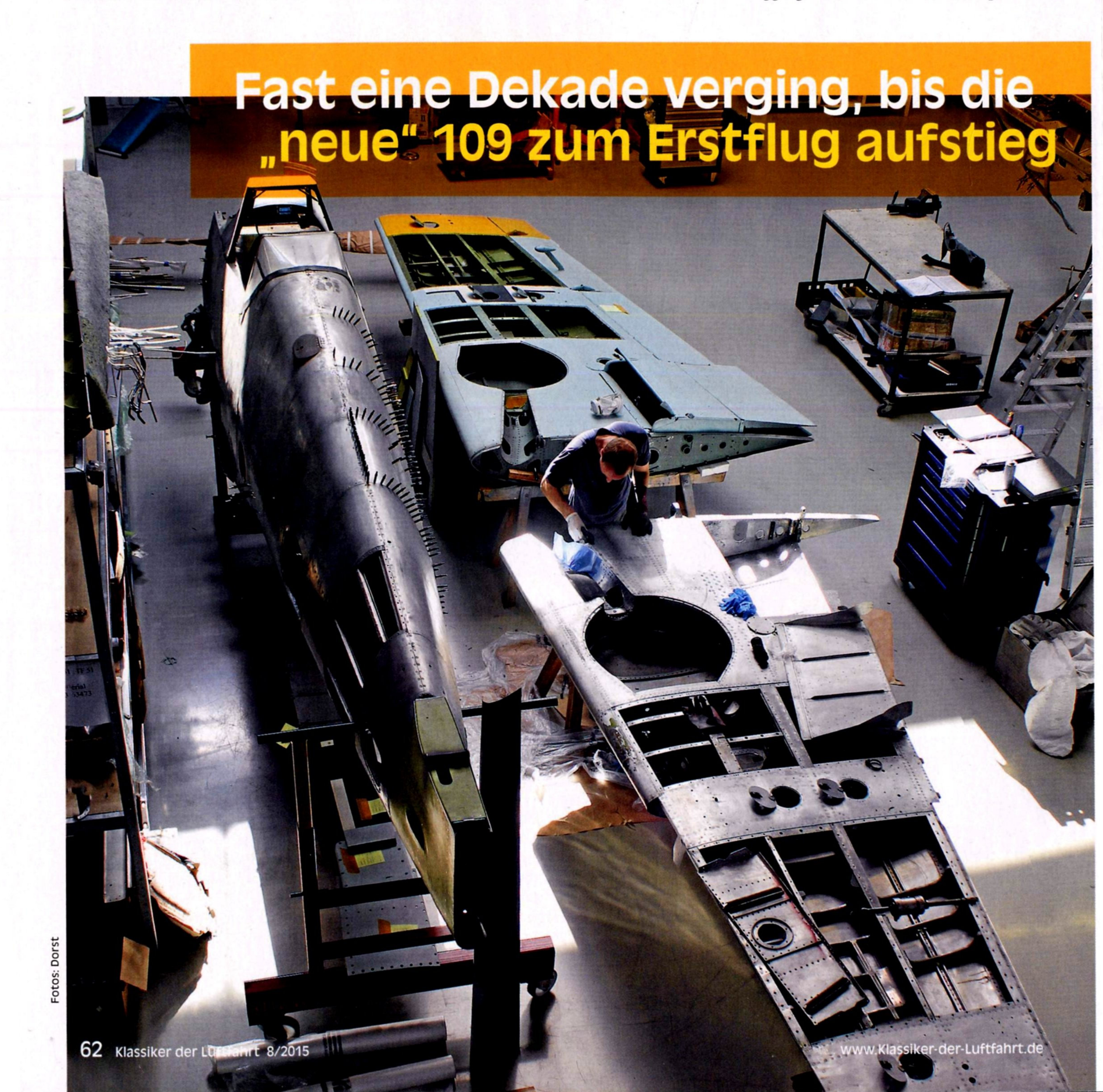
In der Zwischenzeit erwarb Elmar Meier die entsprechenden Prüflizenzen für das Flugzeugmuster Messerschmitt Bf 109, und MeierMotors erhielt 2008 die Werftgenehmigung, um Arbeiten an der 109 durchzuführen. Zum Jahreswechsel 2010/11 wurde beim Luftfahrt-Bundesamt (LBA) die Restaurierung beantragt. Der positive Entscheid kam rasch, und eine Projektnummer wurde vergeben. Nun konnte mit der Restaurierung begonnen werden.

Ausgerüstet mit Kopien aus Originalplansätzen, welche Gerald Yagen in seinem Archiv hält, konnten die Arbeiten beginnen.

Zuerst wurden jedes einzelne Bauteil, jede einzelne Schraube und jedes Blech demontiert, gereinigt, metallurgisch geprüft, konserviert und für den späteren Zusammenbau eingelagert. So konnte sich die Werft einen exakten Überblick verschaffen und die allfällige To-do-Liste aufstellen. Die größte Schwierigkeit hierbei war, dass zu Kriegszeiten ein bunter Mix aus allen Baureihen verbaut wurde, man aber unbedingt die Authentizität des zu restaurierenden Flugzeuges erhalten wollte. Dieser Austausch unter den diversen Baureihen ist auch in den Plansätzen dokumentiert, in welchen immer wieder auf das Muster G-2 verwiesen wird. Auch hier konnte Yagen mit Kopien aus seinem Plansatzarchiv weiterhelfen. Zur Restaurierung der diversen Bauteile wurden vielfach eigens Holzformen erstellt, so auch für die Flüssigkeitsbehälter an der Triebwerksperipherie.

Aufwendig waren die Blecharbeiten. Eines der schwierigsten Bauteile mag die Triebwerksverkleidung gewesen sein, in der Konstruktion sehr komplex und zugleich filigran.

Ziel einer Restaurierung ist nicht nur der authentische Aufbau, das Fluggerät soll im Abschluss zuverlässig und sicher sein. Der DB605-Motor verlangt eine gute Kühlung, und so hat man nach längerer Recherche festgestellt, dass es auch G-4 gab, welche mit den großen G-10-Kühlern ausgerüstet waren. Diese „Tropenversion" stellte für die Fighter Factory den optimalen Kompromiss zwischen Authentizität und Betriebssicherheit dar. So wurde neben der klassischen G-4-Triebwerksverkleidung mit dem kleineren Kühler auch eine G-10-Verkleidung restauriert, um das Flugzeug fit für die Temperaturen in Virginia zu bekommen. Dass diese Entscheidung richtig war, zeigten die Bodentestläufe im sehr heißen Sommer 2015. Das Triebwerk war jederzeit im grünen Temperaturbereich, eminent wichtig, um das rare Aggregat zu schonen. Die Rumpfhalb-



Fast eine Dekade verging, bis die „neue" 109 zum Erstflug aufstieg

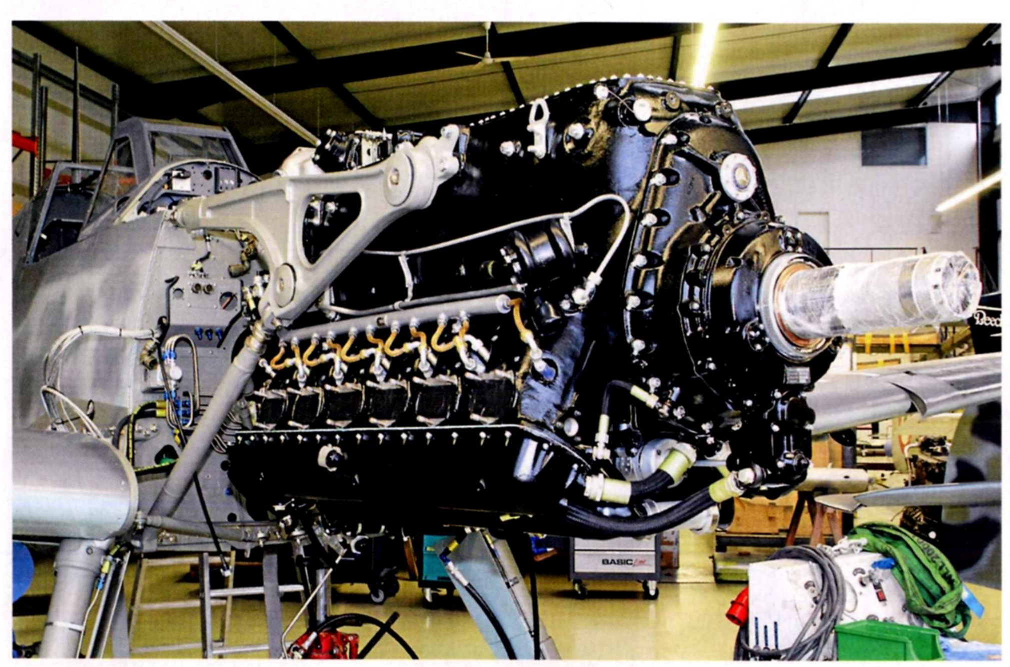
Fotos: Dorst


Die Erprobung der restaurierten Bf 109 G-4 erfolgte in Bremgarten.

schalen wurden bei Craig Charleston/Airframe Assembly in Essex hergestellt. Er hat bereits mehrere Bf-109-Projekte erfolgreich begleitet. Nachdem das Rumpfwerk wieder zusammengebaut war, ging es in die werfteigene Lackierkabine. Es wurde in hellem RLM02 auslackiert und so auf die folgende Montage vorbereitet. Keine einfache Arbeit in der engen Rumpftüte. Es verwundert nicht, dass auf diese Arbeit in Kriegszeiten verzichtet wurde, heute dient es aber der Konservierung der Rumpfkonstruktion.

Jetzt war es auch Zeit, das Flugzeug auf die eigenen, restaurierten Füße zu stellen. Hier zeigte sich trotz allen Schwierigkeiten in der Start- und Landephase die Genialität der Messerschmitt-Konstruktion. Das recht zierliche Rumpfwerk konnte problemlos und schnell in der Werft rangiert werden.

Sämtliche Instrumente und Bedienteile wurden demontiert, gereinigt, restauriert und im Nachgang wieder justiert. Ein Detail am Rande: Beim Fahrtmesser und Höhenmesser ist ein Gefrierschranktest vorgeschrieben. Die Instrumente werden auf minus 15 Grad Celsius heruntergekühlt und müssen dann noch einwandfrei funktionieren, sonst bleibt die Zulassung verwehrt. Teilweise war es der Werft möglich, noch originalverpackte Originalinstrumente zu erwerben, teil-


Der Daimler-Benz-Motor DB605 wurde von Vintage V12`s restauriert. Hier ist er bereits in das Flugzeug eingebaut, auch wenn noch nicht alle Leitungen angeschlossen sind.


Im Rumpfinneren der Bf 109 ist nur wenig Platz für Arbeiten.


Für die Restaurierung der Rumpfstruktur wurde eine eigene Helling angefertigt.

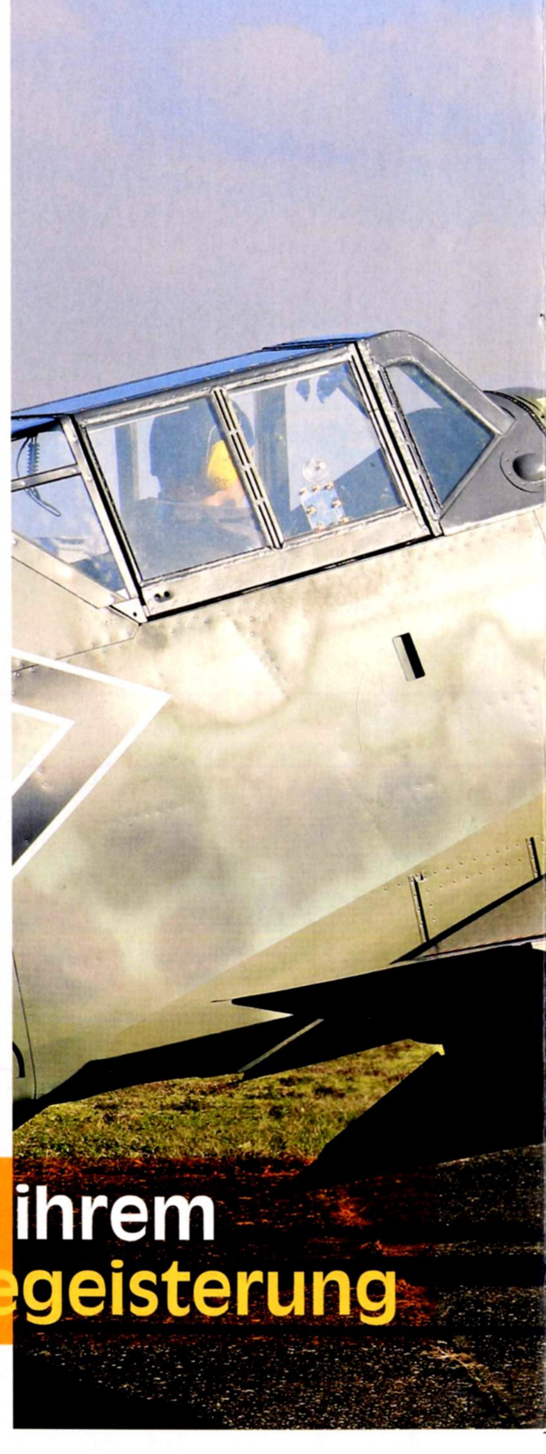

Für Anpassungsarbeiten am Rumpfwerk wurde der Flügel frühzeitig angesetzt.



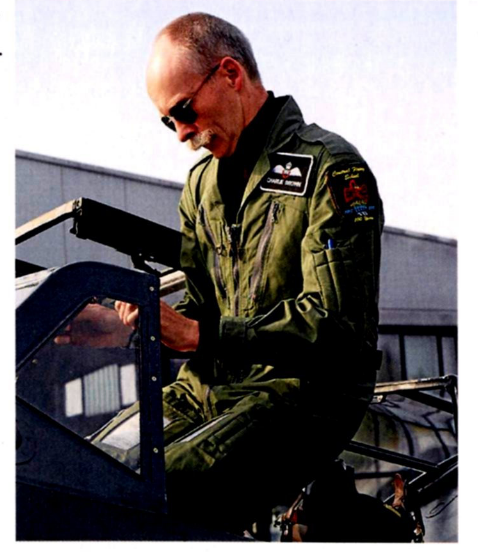
Die geringe Spurbreite der Bf 109 erfordert bei Start und Landung höchste Konzentration. Charlie Brown ist ein erfahrener Pilot auf Hochleistungs-Spornradflugzeugen.



Ein Großteil der Instrumente ist original und wurde vor dem Einbau aufwendig restauriert. Das Instrumentenbrett ist aufgrund des kleinen Rumpfquerschnitts relativ klein.



Die Alten Adler halfen mit ihrem Fachwissen und ihrer Begeisterung



Nach einem gründlichen Check und einer Tasse Tee bestieg Charlie Brown die 109.

weise wurde aus mehreren schadhaften, nicht mehr funktionstüchtigen Instrumenten ein Bauteil funktionsfähig restauriert.

Bei derart raren Flugzeugen gibt es leider kein Material von der Stange. So beginnen die Beschaffungsprobleme schon bei ganz banalen Kugellagern. Es sind oft nicht die großen Dinge, die ein Projekt bremsen, es sind die Kleinigkeiten wie Schwenklager, Anlenkungsteile oder gar die komplexe kombinierte Ansteuerungsmimik für die Landeklappen-Kühler-Kombination. An diesen Ecken versteht man dann, warum ein Restaurierungsprojekt alleine schon aus Teilebeschaffungssicht Jahre dauern kann. Bei der North American P-51 gestaltet sich das wesentlich einfacher, hier gibt es nahezu jedes einzelne Bauteil neu nachzukaufen. Dank der mannigfaltigen Kontakte der Meier-Brüder zur Sammlerszene konnte aber mancher Schatz dem Projekt zugeführt werden.

Im Zuge der Restaurierung wurden mit dem LBA die diversen Problemfelder, wie Luftfahrtsicherheit, ständig diskutiert. Auch waren LBA-Mitarbeiter oft vor Ort, um sich über den Projektstatus zu informieren und um Stichprobenüberprüfungen durchzuführen. Dank dieser engen Zusammenarbeit konnte am Ende des Projektes zügig die Genehmigung zur Flugerprobung erteilt wer-



Beim Erstlauf des eingebauten DB605 in Bremgarten war Mike Nixon von Vintage V12's natürlich vor Ort.

Fotos: Dorst

den. Eine große Hilfe für das Team waren die Gespräche mit Professor Madelung von der Messerschmitt-Stiftung, in denen über die verschiedenen Entwicklungsstufen der 109 bis hin zur Buchón diskutiert wurde. So verbleibt auch der wunderbare Satz von Professor Madelung in Erinnerung ob der Entwicklung der Buchón: „Meine Herren, Willy Messerschmitt und ich haben da in Spanien selbst Hand angelegt. In die Buchón flossen die letzten Modifikationen der Baureihe G ein, sie ist die beste Gustav."

Die Hauptberechnungen für das Rumpf- und Tragwerk führte Professor Stützle durch, der ehemalige Chefingenieur bei Dornier. Solche Berechnungen, wie zum Beispiel des Lastvielfachen, und diverse Sicherheitsberechnungen sind für ein Restaurierungsvorhaben dieser Größe unverzichtbar.

Ebenfalls hilfreich in dieser Phase war der enge Kontakt zu den „Alten Adlern", also ehemaligen 109-Piloten, welche mit großer Begeisterung das Projekt mit Fachwissen und Erinnerungen begleiteten. Allen voran Hans-Ekkehard Bob, ehemaliger Gruppenkommandeur des JG51 und zum Ende des Krieges Me-262-Pilot beim JV44. Bob fungierte bei dem Projekt als technischer Berater und steuerte wertvolle Informationen über die Ausgeglichenheit und die damals durchgeführten Feldmodifikationen bei. Nicht jede Entwicklung war nach Meinung des Fliegerasses gut, so lehnte er zum Beispiel jede Art von Doppelanzeigegeräten im Cockpit ab. Vielfach wurden diese nach seinen Aussagen bei den Einheiten wieder zurückgebaut – unschätzbare Informationen, die in keinem Handbuch zu finden sind. Leider hat Bob den Erstflug „seiner" 109 nicht mehr erlebt dürfen, er verstarb im August 2013.

Als Motorenpartner wurde Mike Nixon von Vintage V12´s gewonnen, welcher als strategischer Partner seit Beginn der Werfttätigkeit mit den Meier-Brüdern zusammenarbeitet. Nixon bekam den Auftrag, den

Daimler-Benz DB605-A zu überholen. Keine leichte Aufgabe, denn das Triebwerk hat eine interessante historische Bedeutung.

In der Nacht zum 28. April 1944 geriet Wilhelm Johnen, Staffelkapitän der 6./NJG5, beim Abfangen einer Lancaster über dem Bodensee unter Beschuss und musste mit einem ausgefallenen Triebwerk seinen Nachtjäger Messerschmitt Bf 110 G-4, „C9+EN" in Dübendorf in der Schweiz notlanden. Dieser Vorfall hat Geschichte geschrieben, war die 110 doch mit geheimen Radargeräten ausgestattet. Die Besatzung wurde interniert und die Bf 110 im Tausch gegen zwölf Bf 109 G-6 am 17. Mai 1944 gesprengt. Die Triebwerke indes wurden jedoch vorher noch ausgebaut. Eines dieser beiden DB605-Aggregate fand im Juni 2012 den Weg in die MeierMotors-Werft. Es verfügt über ein gegenüber dem Jägertriebwerk anders untersetztes Getriebe. Die daraus resultierende geringere Propellerdrehzahl ist aber bei den heute gefahrenen, geringeren Ladedrücken von 1,1 Ata und den geringeren Gewichten der Flugzeuge unerheblich. Da das Getriebe in einem hervorragenden Zustand war, sah man von einer Umrüstung auf das Jägergetriebe ab. Die Restaurierungsarbeiten am Motor waren im Winter 2014 abgeschlossen.

Die dem Motor zugehörige Propellernabe wurde von Mühlbauer Propeller restauriert und ein neuer Satz Holzpropellerblätter konfiguriert. Entgegen der Originalausrüstung mit Propellerblättern aus Metall hat man sich bewusst für die Holzvariante entschieden, um bei einer etwaigen Bodenberührung größere Schäden am Triebwerk zu verhindern.

Im Februar 2015 konnte das Triebwerk unter den wachsamen Augen von Mike Nixon erstmals im fertig restaurierten Flugzeug gezündet werden. Die Standläufe verliefen sehr zufriedenstellend, und man fieberte zusehends dem Erstflug entgegen. Für diesen konnte Charlie Brown gewonnen



Erinnerungsfoto: Ein Teil des Meier-Motors-Teams mit Charlie Brown, der die Flugerprobung durchführte.

werden, welcher über sehr viel Flugerfahrung auf den Messerschmitt-Bf-109-Baureihen „Emil“ und „Gustav“ verfügt. Da Brown häufig die berühmte Bf 109 G-2 „Black 6“ geflogen ist, erhoffte man sich fundierte Rückschlüsse auf die eigene Restaurierungsarbeit.

Werner Horvath, welcher die technische Begleitung des Projektes innehatte, verfasste für den Erstflug das POH, also das Handbuch zur Flugperformance. Nach ausgiebigen Bodentests war am 11. August 2015 der alles entscheidende Zeitpunkt gekommen – der Erstflug. Charlie Brown überprüfte mehrmals das Roll- und Bremsverhalten des Flugzeugs, und nach einer Tasse Tee konnte es endlich losgehen. Um 10.10 Uhr hob die Bf 109 G-4, D-FOON zum erfolgreichen Erstflug ab. Bei dem 25-minütigen Testflug wurde neben den üblichen Kurventests auch Überziehversuche mit und ohne Fahrwerk in größerer Höhe ausgeführt. Um 10.35 Uhr landete Brown den Jäger wieder auf dem Flugfeld Bremgarten. Man hatte einen Meilenstein geschafft, die Vollrestaurierung einer Messerschmitt Bf 109, dem ultimativen Jagdflugzeug der ehemaligen Deutschen Luftwaffe. Im Debriefing nach der mehrtägigen Testflugreihe zeigte sich Charlie Brown begeistert ob des ausgeglichenen Flugverhaltens, und auch das Bodenhandling konnte überzeugen. Mit Blick auf die Testflugprotokolle der „Black 6“ zeigte sich die D-FOON vergleichbar – ein Ritterschlag für alle Beteiligten! Wenn dieser Artikel erscheint, ist die Messerschmitt Bf 109 G-4, Werknr. 19257 schon auf dem Seeweg zum glücklichen Eigentümer Gerald Yagen in Virginia. Für das Team ist dennoch keine Zeit zum Ausruhen. Drei weitere Messerschmitt-Bf-109-Projekte warten auf Fertigstellung. Es wird also nicht langweilig und ruhig werden im beschaulichen Süden der Republik.

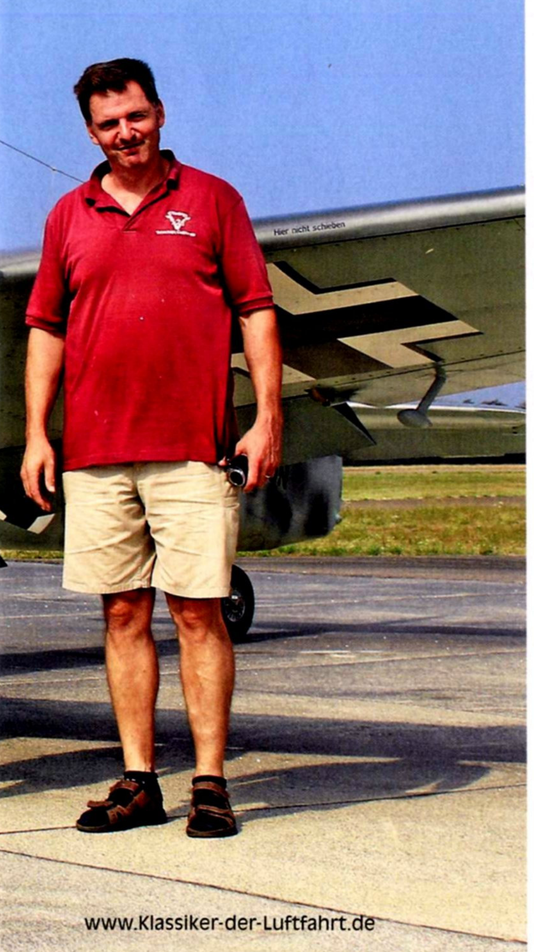
KL

Matthias Dorst

Ein britischer Testpilot steuert die 109 bei ihrem zweiten Erstflug



Geschafft: Am 11. August startet die Messerschmitt Bf 109 G-4 vom Flugplatz Bremgarten zu ihrem ersten Flug nach der Restaurierung.





Mit einer an Pedanterie grenzenden Detailtreue wurde die „Schwarze 1“ von Meier-Motors wieder in einen flugfähigen Zustand versetzt. Jetzt fliegt sie in den USA.

Fotos: Dorst



Den Durchbruch schaffte die Mustang mit dem Merlin-Motor, hier ein XP-51B-Versuchsträger.



Historische Fotodokumente

aus Archiven und den Alben unserer Leser

Diese frühe P-51B trägt USAAF- und RAF-Markierungen. Sie diente der Erprobung der neuen Mustang-Version.



Als erste Variante bestellte die USAAF die A-36 für Sturzflugangriffe, hier eine Maschine im Juni 1943 in Tunesien.

North American P-51: Jubiläum der Jäger-Legende

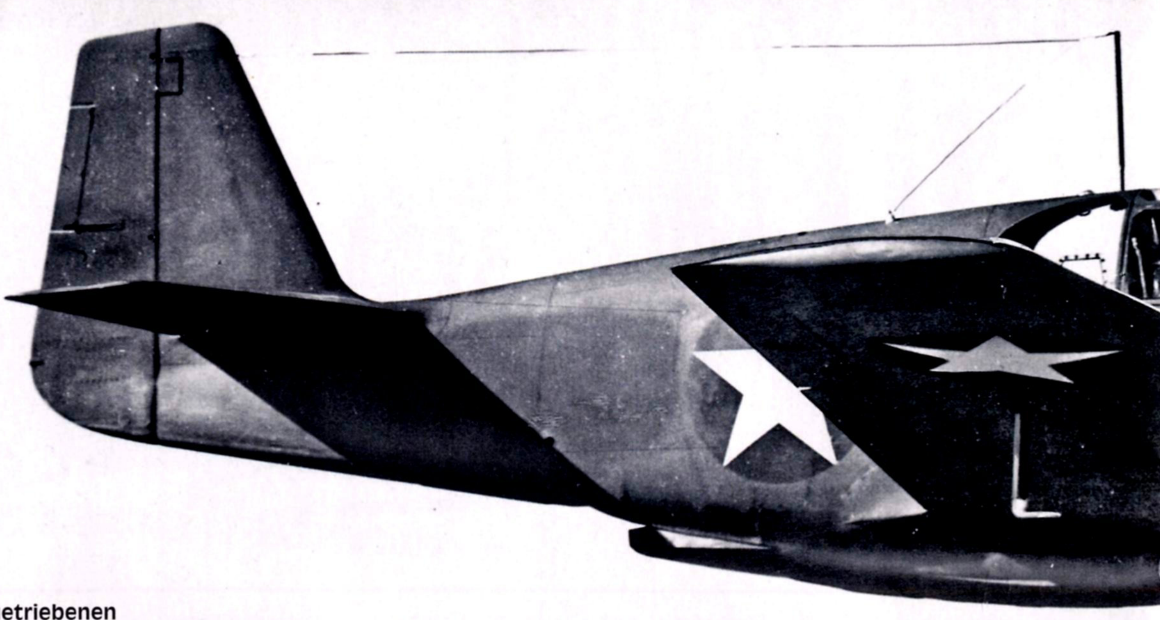
Die frühen Mustangs

Vor 75 Jahren startete eines der berühmtesten Jagdflugzeuge aller Zeiten zu seinem Erstflug. Die P-51 Mustang war innerhalb von nur knapp vier Monaten entstanden. Alles ging so schnell, dass zum Schluss nur die Räder fehlten. Die borgten sich die Techniker kurzerhand von einer T-6. Am 26. Oktober 1940 konnte Testpilot Vance Breese schließlich zum Jungfernflug starten.



Das erste Serienflugzeug der Mustang verblieb für Werksversuche bei North American.

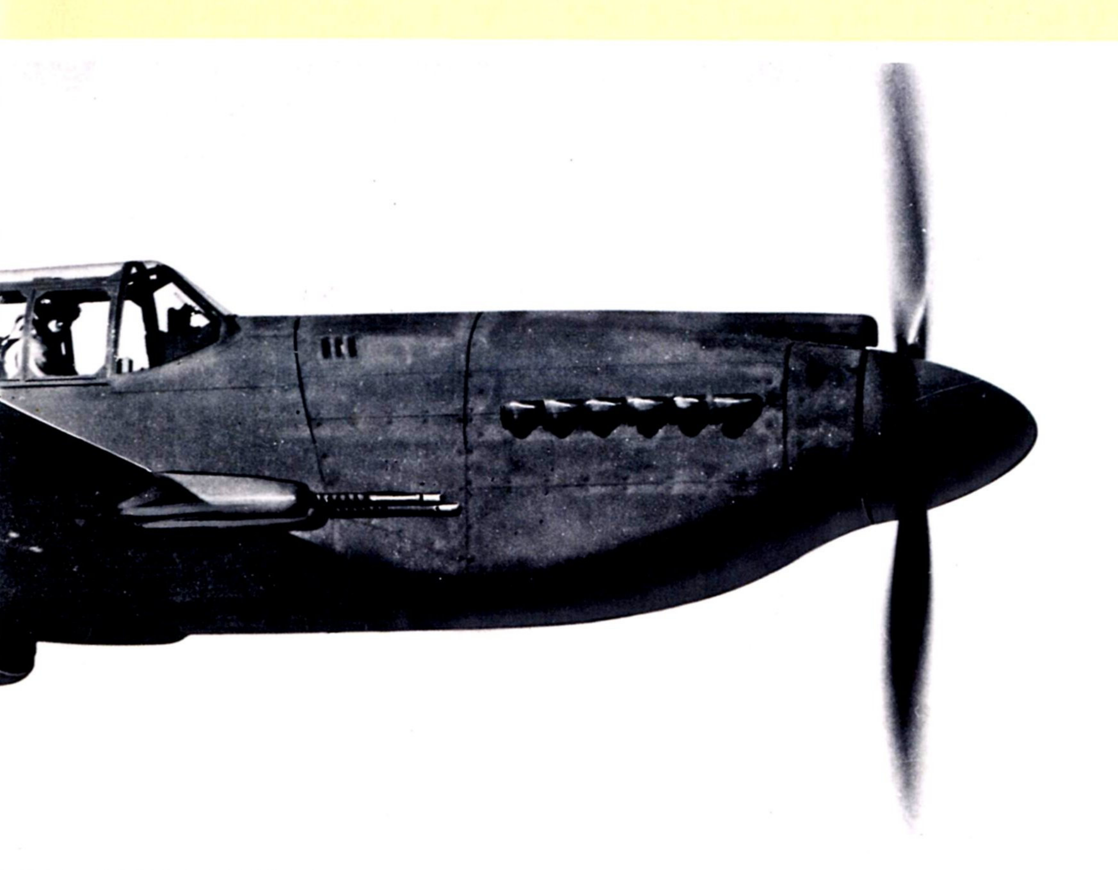
Fotos: NAA, Levy



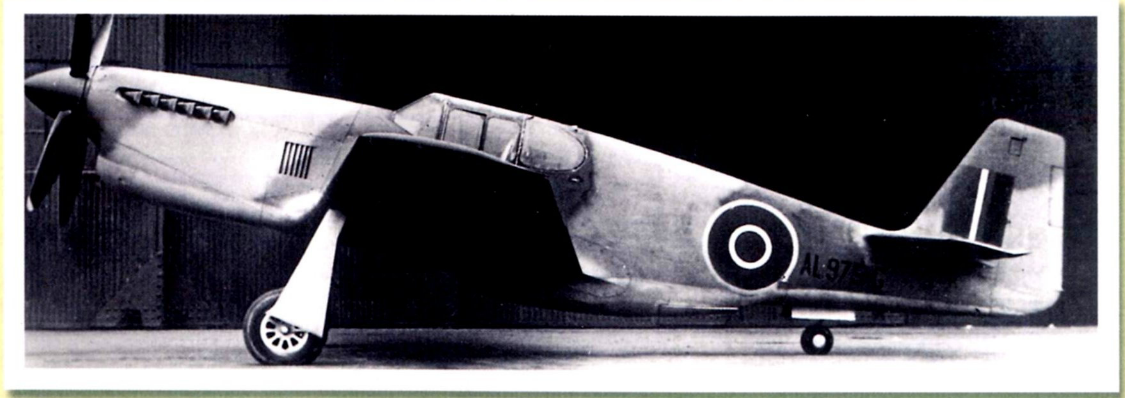
Die vom Allison-Motor angetriebenen Mustangs waren an der Lufthutze auf der Verkleidung zu erkennen.

Als eines der ersten Flugzeuge entstand die P-51 aus mehreren, zuvor montierten Unterbaugruppen.

Fotos: NAA, KL-Dokumentation



Historische Fotodokumente
aus Archiven und den Alben unserer Leser



Zur Erprobung der Mustang mit dem Merlin-Motor rüsteten die Briten mehrere Exemplare mit dem Rolls-Royce-Antrieb aus. Die AL975 erhielt eine Vierblattluftschraube einer Spitfire Mk IX und flog in dieser Form erstmals am 13. Oktober 1942.



Die Abnahmeflüge der ersten, für die Royal Air Force bestimmten Mustangs erfolgte in den USA, hier die vierte Serienmaschine.



Die ersten beiden Serienexemplare der P-51 für die US Army Air Forces (USAAF) besaßen vier 20-mm-Kanonen im Flügel.



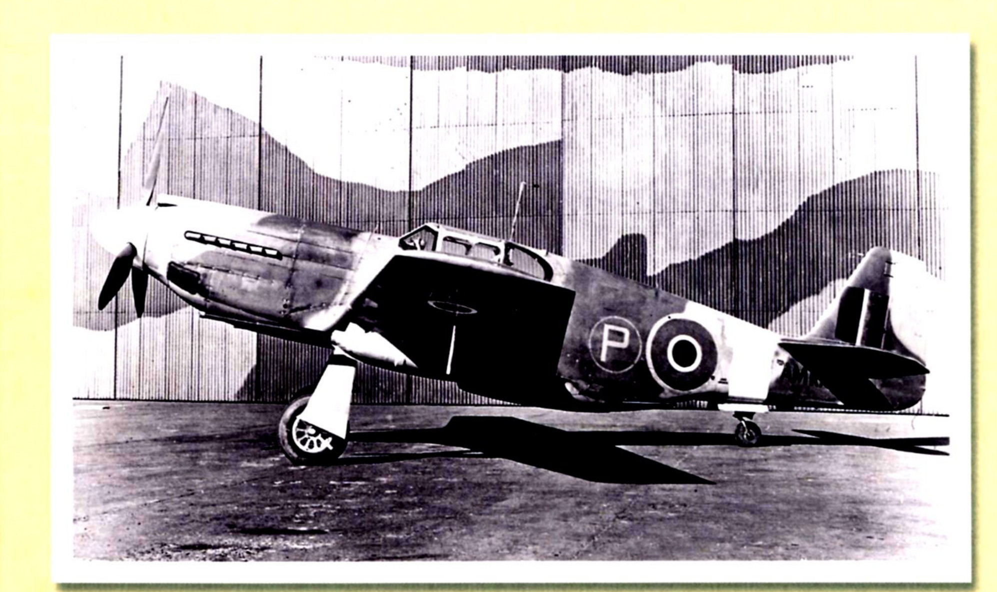
Diese Mustang II der Royal Air Force diente der Erprobung von Zusatztanks zur Überführung über große Strecken. Die Tanks blieben aber im Versuchsstadium.

Historische Fotodokumente aus Archiven und den Alben unserer Leser

Diese P-51B der USAAF wurde am 8. Juli 1944 in Ondal, Indien, fotografiert.

Fotos: Levy, NAA, KL-Dokumentation

Großbritannien orderte 620 Exemplare der Mustang I. Allerdings ließ die Leistung in der Höhe zu wünschen übrig. Für Abhilfe sorgte der Merlin von Rolls-Royce.



Diese Mustang I flog als Versuchsträger für zwei 40-mm-Kanonen von Vickers, die in Gondeln unter der Tragfläche untergebracht waren.

Historische Fotos

Sie besitzen historische Luftfahrtfotos?

Dann bieten Sie uns diese doch an. Sie könnten eine Veröffentlichung in *Klassiker der Luftfahrt* wert sein. Angebote gerne an die Redaktion unter **Tel. 0228/9565-100** oder per E-Mail an **Redaktion@Klassiker-der-Luftfahrt.de**.

Aktive Ausstellungsstücke

Jet-Sammlung

Auf der ehemaligen RAF-Basis Bruntingthorpe haben die Familie Walton und weitere Eigner eine interessante Sammlung an Jets aus dem Kalten Krieg zusammengestellt. Einige rollen sogar zwei Mal im Jahr über die Bahn.



Der Victor-Tanker „Teasin Tina" kam nach seiner Ausmusterung Ende 1993 nach Bruntingthorpe.

Hunter (vorn), Jet Provost und Buccanneer gehören zu den zahlreichen britischen Jets, die in Bruntingthorpe zu sehen sind.

Museumsinfo

Adresse: Bruntingthorpe Airfield, Leicestershire, GB
Telefon: +49 116 2799300
Homepage: www.bruntingthorpeaviation.com
Öffnungszeiten: Sonntag, 10 bis 14 Uhr
Eintritt: 5 Pfund



Die Lightnings stehen in einem historischen QRA-Shelter.

Seine besten Zeiten hat Bruntingthorpe zwar längst hinter sich, aber auch heute gerät der 1942 für die Royal Air Force gebaute Flugplatz ab und zu in den Fokus der Luftfahrtenthusiasten. Am 25. September 2013 zum Beispiel landete der letzte von der RAF ausgemusterte Tanker Vickers VC10 (Kennung ZA147) auf der Bahn, die mit 3000 Metern nach wie vor eine der längsten in Großbritannien ist. Auch der versehentliche Hüpfer eines Victor-Bombers im Mai 2009 ist noch vielen spektakulär in Erinnerung.

Der durch einen Fehler des vom Copilotensitz aus agierenden Ingenieurs verursachte Beinahe-Unfall ereignete sich bei einem der beiden jährlichen „Rolltage", die meist Ende Mai und Ende August stattfinden. Dabei lassen eine ganze Reihe der in Bruntingthorpe abgestellten Jets noch einmal ihre Triebwerke an und schießen unter dem Jubel der Zuschauer mit infernalischem Lärm über die Bahn – ohne allerdings abzuheben, denn dafür fehlen die Genehmigungen.

Abgesehen von den beiden Shows ist die Sammlung auf dem etwa 20 Kilometer östlich von Coventry an der M1 gelegenen Platz jeweils am Sonntag zwischen 10 und 16 Uhr geöffnet, bei einem sehr moderaten Eintrittspreis von fünf Pfund. Dann kann man die abgestellten Jets in aller Ruhe besichtigen und sogar einen Blick ins Innere einiger der größeren Flugzeuge werfen. Unübersehbar ist dabei eine Super Guppy 201 mit ihrem voluminösen Rumpf, in dem vor Jahren Bauteile für die Airbus-Verkehrsflugzeuge durch Europa geflogen wurden. Daneben stehen klassische britische Muster wie die 1956 gebaute und lange für Flugversuche genutzte Canberra B(I)8, die eingangs erwähnte

Fotos: Karl Schwarz

Vier Super Guppy (SGT-201) beförderten bis 1998 Airbus-Bauteile durch Europa. Das Cockpit zeigt die Abstammung von der Boeing 377 Stratocruiser, die 1947 erstmals geflogen ist.

Victor K.2 (XM715, „Teasin Tina"). Auch das erste Strahlverkehrsflugzeug der Welt ist in Form einer beim Aircraft & Armament Experimental Establishment genutzten de Havilland Comet vertreten.

Die Reihe der Kampfflugzeuge wird von einer doppelsitzigen Hunter T.7 angeführt. Mehrere BAC Jet Provost sind ebenso am Platz wie drei Trägerflugzeuge vom Typ Buccaneer. Dazu kommen die Sea Vixen FAW.2 und der Trainer Gnat T.1. Für exotisches Flair sorgt zudem eine PZL Mielec Iskra aus Polen. Auch Sea Harrier, Jaguar und sogar ein F-104G Starfighter der Luftwaffe (Kennung 22+35) haben inzwischen ihren Weg nach Bruntingthorpe gefunden.

Dort haben sich neben der „Cold War Jets"-Sammlung der Flugplatzeigner-Familie Walton einige andere Vereinigungen wie Beech Restoration und vor allem die Lightning Preservation Group angesiedelt. Diese hält nicht nur zwei der in den 1980er Jahren erworbenen Abfangjäger in einem rollfähigen Zustand, sondern hat in mühevoller Arbeit auch ein sogenanntes Q-Shed aufgebaut. Die kleine Abstellhalle stand einst am Ende der Bahn in Wattisham und beherbergte zwei Lightnings, die als Alarmrotte im südlichen Bereich Großbritanniens unterwegs waren. Obwohl das Gebäude selbst eine Spende ist, mussten doch mehr als 130 000 Pfund (175 000 Euro) aufgewendet werden, um die Teile nach Bruntingthorpe zu bringen und wieder zusammenzubauen. Immerhin müssen damit die wertvollen Lightnings nicht mehr im Freien stehen, und auch umfangreichere Wartungsarbeiten wie der Austausch eines Triebwerks sind nun einfacher möglich. KL

Karl Schwarz



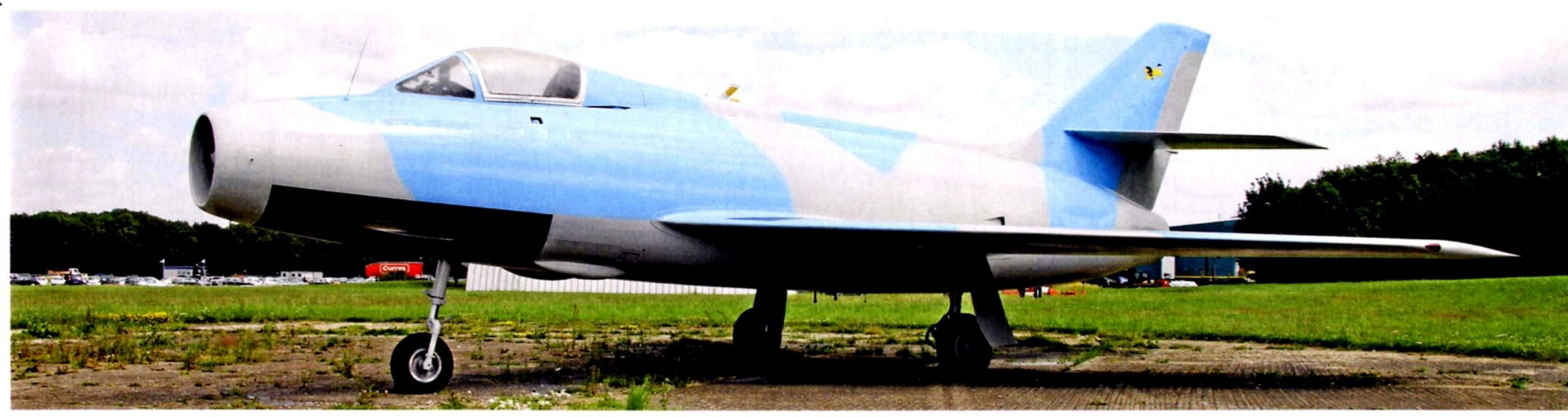
Die Buccanneers waren für den harten Flugzeugträgereinsatz gebaut.



Als Allwetterjäger diente die Sea Vixen FAW.2 der Royal Navy.



Die Comet war das erste Strahlverkehrsflugzeug der Welt. Das in Bruntingthorpe gezeigte Exemplar diente lange in Boscombe Down.



Dassaults Mystère IV war ein Entwurf aus den 1950er Jahren. Die Seriennummer 85 war schon in diversen Lackierungen zu sehen.



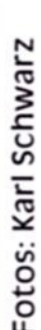
Auch ein Seefernaufklärer Nimrod gehört zur Sammlung.



Eine Sammlung von Cockpitsektionen ist ebenfalls vorhanden.

Bruntingthorpe – die Geschichte

Der Flugplatz Bruntingthorpe wurde ab November 1942 von der Royal Air Force für das mit Vickers-Wellington-Bombern ausgerüstete No. 29 Operational Training Unit genutzt. Nach dem Zweiten Weltkrieg fanden hier auch Testflüge mit dem Jetjäger Meteor statt. Danach war der Platz etwa zehn Jahre lang im Dornröschenschlaf, bis ihn die US Air Force ab 1957 als Verlege- und dann als Stationierungsbasis für Boeing B-47 Stratojet verwendete. Bis 1962 waren Teile des 10th Tactical Reconnaissance Wing mit RB-66B Destroyer dort aktiv. Das britische Verteidigungsministerium verkaufte das Gelände schließlich 1973 als Teststrecke an Chrysler. 1983 übernahm die Familie Walton das Gelände in Bruntingthorpe, das nach wie vor für Tests, als Lagerplatz für Container und Autos und neuerdings auch verstärkt für ausgemusterte Verkehrsflugzeuge genutzt wird. Derzeit werden hier zum Beispiel Boeing 747 von Cathay Pacific ausgeschlachtet.



Klassiker Markt der Luftfahrt

Anzeigen-Disposition  0228/9565-115 E-Mail: rpilz@motorpresse.de



Klassiker Markt der Luftfahrt

Schalten Sie Ihre Kleinanzeige im Klassiker-Markt!

Angebote, Gesuche, Modelle, Ersatzteile, Zubehör, etc.

Nächste Ausgabe Klassiker 1/2016

Anzeigenschluss:
26.10.15

Erstverkauf:
30.11.15

Ihre Ansprechpartnerin im Anzeigenservice:
Julia Ruprecht Telefon: ++49(0) 711/182-1548

Ihre Ansprechpartner im Anzeigenverkauf:
Reinhard Wittstamm Telefon: ++49(0) 228/9565-114
Rudolf Pilz Telefon: ++49(0) 228/9565-115





Sonderverkaufsstellen



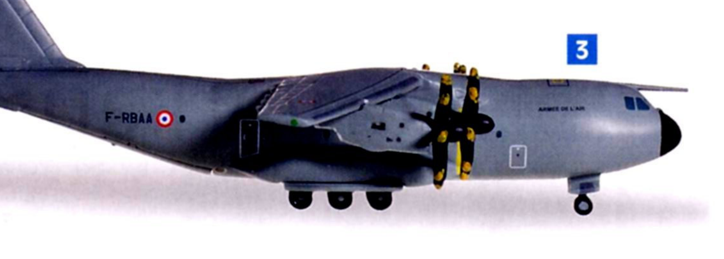
Bei diesen Sonderverkaufsstellen erhalten Sie die jeweils aktuelle Ausgabe

Take-Off Model Shop
Bernd Weber
Alexanderstr. 22
64653 Lorsch

Dornier Museum
Claude-Dornier-Platz 1
88046 Friedrichshafen

Möchten Sie mit Ihrer Sonderverkaufsstelle hier aufgeführt sein?

Dann fordern Sie unsere Fachhandelskonditionen an bei:
dpv Service GmbH, Kundenservice Fachhandel
Tel.: 0049(0) 40/37845-3600, Fax 0049(0) 40/37845-93600, E-Mail: fachhandel@dpv.de



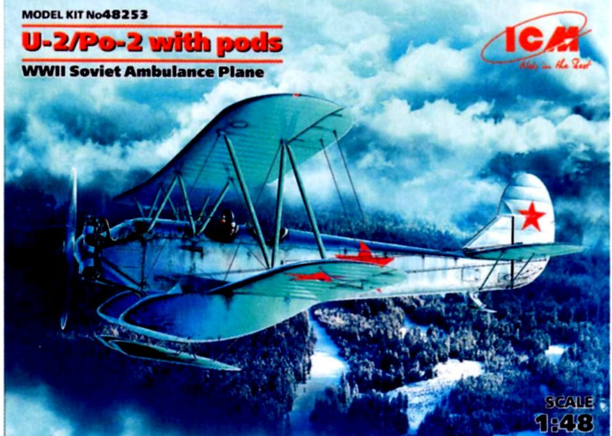


1

3



2



4

Herpa

Auch als Modell ist die **Antonow An-124** im Maßstab 1:400 ein Schwergewicht, da es aus massivem Metall besteht. Der Großraumtransporter (UR-82008) macht in den Farben von Antonov Airlines eine gute Figur (Art.-Nr. 562478, 43,50 Euro). Elegant ist das in Chrom-Optik gehaltene Modell der **Douglas DC-3** 2 (OH-LCD) von Finnish Airlines. Ein Ständer aus durchsichtigem Plastik liegt bei. Das Original ist heute im Luftfahrtmuseum bei Helsinki zu besichtigen (Art.-Nr. 557108, 49,90 Euro).

Das ansprechende Modell des **Airbus A400M** 3 im Maßstab 1:500 ist nun in den Farben der französischen Armée de l'Air erhältlich. Der Transporter trägt die Markierungen der Escadron de Transport 1/61 „Touraine“ (Art.-Nr. 527613, 29,90 Euro). Weitere neue Modelle im Maßstab 1:500 sind **Airbus A330-300** (F-GMDA) von Air Inter (Art.-Nr. 526760, 29 Euro), **Airbus A330-200F** (B-LNW) von Hong Kong Airlines (Art.-Nr. 527378, 30 Euro), **Boeing 747-8 Intercontinental** (B-2485) von Air China (Art.-Nr. 527231, 34 Euro), **Boeing 777-300ER** (TC-JJM) von Turkish Airlines (Art.-Nr. 527330, 30 Euro) und **Boeing 777-300ER** (B-2001) von China Eastern Airlines (Art.-Nr. 527705, 29,90 Euro).

Den **Airbus A380** im neuen Anstrich von Etihad Airways gibt es nun auch als Modell im Maßstab 1:500. Die Maschine trägt die Kennung A6-APA (Art.-Nr. 527712, 34,90 Euro). Einen guten Eindruck macht auch das Modell der **Boeing 787-8** (N800AN) von American Airlines, ebenfalls in 1:500 (Art.-Nr. 527606, 29,90 Euro). Neu auf dem Markt sind in 1:500 die Modelle **Airbus A330-300** (N270AY) von American Airlines (Art.-Nr. 527392, 28,90 Euro) – die ehemalige US-Airways-Maschine fliegt seit dem 14. September 2014 in neuen Farben –, **ATR 72-500** (YU-ALU) von Air Serbia (Art.-Nr. 527675, 20,90 Euro), **ATR 72-500** (4X-AVZ) von Arkia (Art.-Nr. 527262, 21,90 Euro), **Boeing 767-300ER** (N343AN) von American Airlines im OneWorld-Sonderanstrich (Art.-Nr. 526616, 27 Euro), **Bombardier Q400** von Flybe (G-JECY) im lilafarbenen Anstrich (Art.-Nr. 527590, 22,90 Euro), **Embraer E195** (D-AEBH „Freising“) von Lufthansa CityLine (Art.-Nr. 527583, 23,90 Euro), **Fokker 100** (CS-TPC) von Portugália Airlines (Art.-Nr. 527309, 21,90 Euro).

ICM

Neu beim Hersteller aus der Ukraine ist der Bausatz der **Polikarpow U-2/Po-2** 4 im Maßstab 1:48 in der Ausführung als Ambulanzflugzeug. Das bereits bekannte und empfehlenswerte Kit hat ICM um zwei Transportbehälter für Verletzte ergänzt, die an der unteren Tragfläche angebracht werden. Ein Rad- und auch ein Kufenfahrwerk liegen bei (Art.-Nr. 48253, 80 Teile, 16,79 Euro).

Revell

Ein alter Bekannter aus den Formen von Matchbox ist das Modell der **Bell OH-58D Kiowa** 5 im Maßstab 1:72. Die Detaillierung ist recht einfach gehalten, und die Oberflächenstrukturen fallen etwas grob aus. Eine Bewaffnung ist nicht enthalten. Der Decalbogen enthält Markierungen für zwei 1993 in Deutschland stationierte Hubschrauber der US Army (Art.-Nr. 04938, 43, Teile, 7,99 Euro).

Die Produktpalette im Maßstab 1:144 wird bei Revell weiter ausgebaut. Angesichts seiner geringen Größe weist das Modell der **Boeing F-15E Strike Eagle** eine sehr gute Detaillierung und gelungene Oberflächenstrukturen auf. Eine umfangreiche Bewaffnung aus lasergelenkten Bomben und Flugkörpern liegt bei. Der Abziehbilderbogen enthält Markierungen für eine Maschine der 335th Fighter Squadron aus Seymour Johnson, die im Januar 2013 in Bagram, Afghanistan, stationiert war. Sie trug eine Sondermarkierung „10 000 Stunden“ (Art.-Nr. 03972, 70 Teile, 6,99 Euro).

Flugzeuge in diesem Heft

BAC Strikemaster/ Jet Provost	1:72 Airfix; 1:48 Fly Model
Junkers F 13	1:72 Revell
Messerschmitt Bf 109 G	1:72 Airfix, Hasegawa, HobbyBoss, Revell; 1:48 Eduard, Hasegawa, Revell; 1:32 Hasegawa, Revell, Trumpeter; 1:24 Trumpeter
Nakajima G8N	1:144 Anigrand; 1:72 Hasegawa
North American P-51A Mustang	1:72 Academy, MPM, Special Hobby; 1:48 Accurate Miniatures, ICM
Sikorsky S-55	1:72 Italeri, Revell; 1:48 Revell

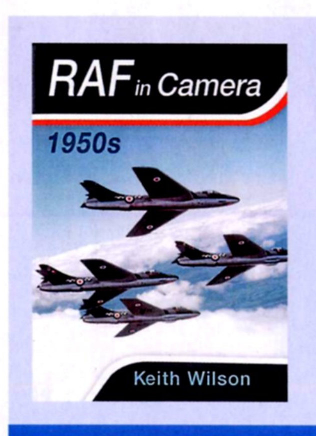
Im Maßstab 1:72 gibt es das gut gelungene Modell der **EC135 von Airbus Helicopters** nun auch in den gelben Farben der niederländischen Rettungsflieger ANWB Medical Air Assistance (Art.-Nr. 04939, 65 Teile, 7,99 Euro).

Aus Korea stammt der Spritzling des Kits der **Mikojan MiG-25 „Foxbat“** 1 in 1:144, der über eine sehr einfache Detaillierung verfügt. So gibt es beim Cockpit keinerlei Inneneinrichtung, und die vier R-40-Flugkörper sind simpel gestaltet. Dafür entschädigen die versenkt ausgeführten Gravuren (Art.-Nr. 03691, 31 Teile, 4,99 Euro).

Im Maßstab 1:144 gibt es außerdem zwei neue Modelle mit Tiger-Meet-Markierungen. Der **Eurofighter „Bronze Tiger“** der Luftwaffe (Art.-Nr. 03940, 63 Teile, 6,99 Euro) und die **Lockheed Martin F-16AM** der belgischen Streitkräfte aus dem Jahr 2014 (Art.-Nr. 03971, 68 Teile, 6,99 Euro) können sich in puncto Oberflächenstrukturen und Detaillierung sehen lassen.

5



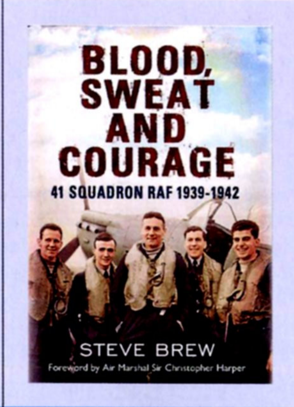


Royal Air Force

In chronologischer Reihenfolge zeigt dieser Bildband zahlreiche Aufnahmen aus den 50er Jahren, welche die Entwicklung der Royal Air Force in diesem Jahrzehnt dokumentieren. Von der Verabschiedung der letzten Mosquito bis hin zu den damals neuesten Jets bietet das Buch einen breiten Überblick über die Muster und ihre Einsätze. Die Fotos stammen aus dem Archiv der historischen Abteilung der RAF und sind durchweg von guter Qualität.

Keith Wilson: RAF in Camera. 1950s. 304 Seiten, zahlreiche Abbildungen. ISBN 978-1-47382-795-0. Pen & Sword Books, Barnsley, Großbritannien. 35 Pfund (ca. 48 Euro)

Wertung: ●●●●○○



Staffel im Einsatz

Gründliche Recherche und zahlreiche Informationen bietet diese Chronik der No. 41 Squadron der Royal Air Force, die in englischer Sprache erschienen ist. Die Staffel gilt als eine der ältesten fliegenden Einheiten der RAF und flog zu Beginn des Zweiten Weltkriegs die Supermarine Spitfire. Das Buch bietet interessante Einblicke in den Staffelalltag und umfasst auch zahlreiche persönliche Erinnerungen.

Steve Brew: Blood, Sweat and Courage. 41 Squadron RAF, 1939-1942. 960 Seiten, 377 Abbildungen. Fonthill Media, Oxford, GB. 35 Pfund (ca. 48 Euro)

Wertung: ●●●●○○



Douglas DC-3

Die von Breitling gesponserte Douglas DC-3 steht im Mittelpunkt dieses Bildbandes, der durch seine qualitativ hervorragenden Aufnahmen besticht. Auch Fotos weiterer DC-3-Oldtimer, die heute noch auf der ganzen Welt aktiv sind, finden sich hier. Die Informationen stammen aus erster Hand, da Autor Francisco Agullo mit Freunden das Flugzeug 2008 gekauft und in die Schweiz gebracht hat. Die Texte sind in deutscher und englischer Sprache verfasst.

Francisco Agullo, Michael Prophet: Douglas DC-3 Backstage. 104 Seiten, 112 Abbildungen. ISBN 978-3-906055-26-8. AS Verlag, Zürich. 39,90 Euro

Wertung: ●●●●○○



Militärhelikopter

Etwa 40 Helikoptermuster aus den USA, Europa und Russland werden in diesem neuen Band der Typenkompass-Reihe behandelt. Natürlich dominieren dabei die bekannten Hersteller wie Bell, Sikorksy und Mil, aber auch der neue NH90 ist vertreten. Der Umfang der Beschreibungen schwankt, und gerade bei Typenfamilien wie der UH-60 (S-70) hätte man sich deutlich mehr Infos gewünscht. Auch die Datenkästen sind mit neun Angaben pro Typ eher minimalistisch ausgefallen.

Frank Schwede: Typenkompass Transporthubschrauber seit 1945. 127 Seiten, 148 Fotos. ISBN 978-3-613-03741-0. Motorbuch Verlag, Suttgart. 12 Euro

Wertung: ●●●○○

Die Airshow-Saison 2015 neigt sich dem Ende zu. Auch wer es nicht zu einer oder mehreren der bekannten Veranstaltungen in Europa oder Übersee geschafft hat, kann sich auf zahlreichen Videos ein Bild der Highlights des Jahres machen.

Traditionell am Osterwochenende war bei der Omaka Classic Fighters Air Show im Blenheim die Crème de la Crème der neuseeländischen Warbirds zu sehen (https://www.youtube.com/watch?v=uLif9EcHhAE). Die „Kiwis" schreckten dabei auch vor der Vorführung eines ferngesteuerten, 90 Kilogramm schweren Modells der Fieseler V1 nicht zurück (https://www.youtube.com/watch?v=zy03UVxfxqg).



Ebenfalls früh im Jahr veranstaltete das Museum Planes of Fame im kalifornischen Chino seine Airshow. Diesmal war auch die F-22A Raptor dabei, die sich beim sogenannten Heritage Flight gemeinsam mit P-38 Lightning, P-51 Mustang und F-86 Sabre präsentierte. Mehrere Videos zeigen das Programm (https://www.youtube.com/watch?v=kRAh7Q1D9ME).

In Europa treffen sich traditionell am Pfingstwochenende die Warbird-Fans in La Ferté-Alais südlich von Paris. Das Meeting glänzt immer mit einer guten Mischung von Flugzeugen aus allen Epochen (https://www.youtube.com/watch?v=rfm-9k1Z5iM).

Die Shuttleworth Collection in Old Warden veranstaltet mehrere Flugtage im Jahr. Die Hauptshow Anfang Juli ist in diesem Video eingefangen (https://www.youtube.com/watch?v=k4rHSaaZTMw). Eine besondere Atmosphäre herrscht immer bei den Abend-Flugtagen, bei denen je nach Wetter die Fluggeräte aus den Anfangsjahren wie Avro Triplane und Bristol Boxkite in die Luft gebracht werden (https://www.youtube.com/watch?v=CtU-uJleoAQ).

Einen guten Anteil an historischem Fluggerät hatte dieses Jahr die Airshow der Royal Navy in Yeovilton. Unter anderem waren de Havilland DH.110 Sea Vixen FAW.2 dabei (https://www.youtube.com/watch?v=sJ7bEDo-e1M).

Am selben Juliwochenende wie Yeovilton fand auch die Flying Legends Airshow in Duxford statt. Mehr als eine Stunde Programm mit diesem größten Warbird-Flugtag in Europa gibt es hier (https://www.youtube.com/watch?v=PjK3VJURo70). Duxford hatte natürlich auch schon im Mai seine Show; sie stand diesmal im Zeichen des Kriegsendes vor 70 Jahren (https://www.youtube.com/watch?v=LjVCbMK5tMI&spfreload=10).

Dagegen wurde beim Royal International Air Tattoo in Fairford das Thema „75 Jahre Battle of Britain" groß gefeiert (https://www.youtube.com/watch?v=6qrO1gcJBPo). Ein besonderes Highlight bildete in diesem Zusammenhang die Formation von Eurofighter Typhoon und Spitfire, in diesem Video aus der Cockpitperspektive des Kampfjets aufgenommen (https://www.youtube.com/watch?v=diwBJHQpKE0).

Zwar ist das EAA AirVenture in Oshkosh Ende August vorrangig ein großes Treffen der General Aviation, aber auch Warbirds sind immer gut vertreten. So zeigte die Commemorative Air Force ihre spektakuläre Vorstellung „Tora! Tora! Tora!", bei der der japanische Angriff auf Pearl Harbor 1940 wieder auflebt (https://www.youtube.com/watch?v=oQJABibeVZI).

Der einzige Flugtag in Deutschland mit einer guten Oldtimer- und Warbirdshow fand dieses Jahr Ende August in Breitscheid statt. Hier sind einige der Höhepunkte zu sehen (https://www.youtube.com/watch?v=BtYiMEO8ytw).

Die berühmte Avro Vulcan (XH558) absolvierte 2015 ihre letzte Flugshowsaison und wird nun nur noch in der Halle am Robin Hood Airport in Doncaster zu sehen sein. Hier gibt es Eindrücke von den Vorführungen in Fairford (https://www.youtube.com/watch?v=sh-9uZjg1Tg) und Prestwick, wo es ein Problem mit dem Bugrad gab (https://www.youtube.com/watch?v=zxshOMFTZdM). Besonders spektakulär war der Vorbeiflug vor den Beachy Head Cliffs bei der Eastbourne Airshow Airbourne 2015 (https://www.youtube.com/watch?v=GNO_WuXLNfU). Auch beim Bournemouth Air Festival war die Vulcan dabei (https://www.youtube.com/watch?v=x7z0sssqFt8).



In diesem Heft stellen wir eine ganze Reihe von berühmten Flugzeugen ausführlich vor. Bewegte Bilder dazu sind oft im Web zu finden.

Zum Beispiel kann man den Testlauf der Messerschmitt Bf 109 G „Schwarze 1" der Fighter Factory bei MeierMotors hier sehen (https://www.youtube.com/watch?v=k8lwwQCZgwM).

Ein ausführliches Lehrvideo zum Vorflugcheck und zu den fliegerischen Grundlagen der Sikorsky S-55 findet sich hier (https://www.youtube.com/watch?v=ZCijbNi9aXE).



Impressum

REDAKTION Anschrift: Ubierstraße 83, 53173 Bonn **Telefon:** +49 228 9565-100 **Fax:** +49 228 9565-247 **E-Mail:** redaktion@klassiker-der-luftfahrt.de **Internet:** www.Klassiker-der-Luftfahrt.de **Herausgeber:** Michael Pfeiffer **Redaktionelle Gesamtleitung Luft- und Raumfahrt und Chefredakteur:** Volker K. Thomalla **Geschäftsführender Redakteur:** Heiko Müller **Redaktion:** Karl Schwarz (stellv. Chefredakteur), Matthias Gründer, Patrick Hoeveler, Patrick Holland-Moritz, Sebastian Steinke, Renate Strecker **Ständige freie Mitarbeiter:** Peter Brotschi (Schweiz), Geoffrey Jones (Großbritannien), Uwe Glaser (D), Michael O'Leary (USA), Michele Marsan (Italien), Xavier Méal (Frankreich), Guennadi Sloutski (Russland) **Archiv/Dokumentation:** Marton Szigeti **Sekretariat/Leserservice:** Gabriele Beinert **Produktionskoordination:** Marion Hyna **Schlussredaktion:** Jutta Clever **Grafik und Layout:** MOTORRAD-Grafik, Ralf Athen, Harald Hornig, Katrin Sdun **Repro:** MOTORRAD-Medienproduktion, Stefan Widmann (Ltg.), Catherine Pröschild (i.V.), Iris Heer, Sabine Heilig-Schweikert **VERLAG:** Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG, Leuschnerstraße 1, 70174 Stuttgart, **Telefon:** +49 711 182-0 **Fax:** +49 711 182-1349 **Leitung Geschäftsbereich Luft- und Raumfahrt:** Peter-Paul Pietsch **Stellv. Verlagsleitung und Leitung Digitale Medien:** Eva-Maria Gerst **Brandmanagement:** Natalie Lehn **ANZEIGEN: Anzeigenleitung:** Reinhard Wittstamm **Anzeigenverkauf:** Rudolf Pilz **Verantwortlich für den Anzeigenteil:** Julia Ruprecht **VERTRIEB: Einzelverkauf:** DPV Deutscher Pressevertrieb **Vertriebsleitung:** Dirk Geschke **HERSTELLUNG:** Rainer Jüttner **DRUCK:** Neef + Stumme GmbH & Co. KG, 29378 Wittingen

ABONNENTEN-SERVICE 70138 Stuttgart
Telefon: +49 711 32068899 **Fax:** +49 711 182-2550
E-Mail: klassikerderluftfahrt@dpv.de

Einzelheft € 5,90; Abopreis direkt ab Verlag für 8 Ausgaben im Jahr nur € 47,20. In Österreich € 52,00; in der Schweiz sfr 82,40.

Kombiabo: *Klassiker der Luftfahrt* und *FLUG REVUE* zum Kombipreis mit rund 15 % Preisvorteil. Jahrespreis für Inland 8 Ausgaben *Klassiker der Luftfahrt* und 12 Ausgaben *FLUG REVUE* € 94,20 (A: € 105,40; CH: sfr 172,10, übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Studenten erhalten gegen Vorlage einer Immatrikulationsbescheinigung das Jahresabo mit einem Preisvorteil von 40 % gegenüber dem Kioskkauf zum Preis von € 28,32 (A: € 31,20, CH: sfr 49,44; übrige Auslandspreise auf Anfrage).

Klassiker der Luftfahrt (USPS no pending) is published 8 times a year by Motor Presse Stuttgart GmbH & Co. KG. Subscription price for US is € 59,90 p.a. K.O.P.: German Language Pub., 153 S Dean St, Englewood NJ 07631. Application to mail at Periodicals Rates is pending at Englewood NJ 07631 and additional mailing offices. Postmaster: Send adress changes to *Klassiker der Luftfahrt*, GLP, PO Box 9868, Englewood NJ 07631.

Syndication/Lizenzen: MPI, Telefon: +49 711 182-1531

Die Ausgabe 1/2016 von „Klassiker der Luftfahrt" erscheint am 30. November 2015.

Vorschau 1/2016

Die letzten Luftkämpfe

In den letzten Wochen des Zweiten Weltkriegs hatten die Alliierten die totale Lufthoheit über Deutschland. Selbst mit Jets wie der Me 262 konnte die Luftwaffe, auch wegen Spritmangels, nichts mehr ausrichten. Wir blicken auf die letzten Luftkämpfe zurück.



Himmelsschreiber S.E. 5a

In den 1920er und 30er Jahren sorgten Himmelsschreiber mit ihren riesigen Reklamebotschaften für Aufsehen. Als Erfinder des Verfahrens gilt Major Jack Savage, der aus Militärbeständen erworbene S.E. 5a mit langen Auspuffrohren und Öleinspritzung modifizierte. In Deutschland waren S.E. 5a für Henkel aktiv.



Fotos: DEHLA, USAF, KL-Dokumentation

Jakowlew Jak-15

Im April 1946 begann auch in der Sowjetunion die Ära der Strahljäger. Jakowlew stützte sich bei seiner Konstruktion auf die Jak-3 und montierte das RD-10-Triebwerk, einen Jumo-004-Nachbau, im Bug. 270 Flugzeuge wurden gebaut, und es gab sogar eine Weiterentwicklung in Form der Jak-17 und Jak-17UTI.

Mit Service-Teil: Modelle, Bücher, Termine und Internetadressen

Wir bitten um Verständnis, wenn angekündigte Beiträge aus aktuellem Anlass verschoben werden.